

Общество с ограниченной ответственностью «Корпус»

www.corpus-consulting.ru

Тел. +7 (383) 351-66-00

УТВЕРЖДЕНО:

**ПРОГРАММА «КОМПЛЕКСНОЕ
РАЗВИТИЕ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
ГОРОД РАДУЖНЫЙ
на период до 2034 года
(актуализация)**



Книга 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Исполнитель: ООО «КОРПУС»

Новосибирск,
2019г.

1 Оглавление

1	ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1.	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ И ПРОГНОЗ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОДА РАДУЖНЫЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ	5
1.1.	ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДСКОГО ОКРУГА С КРАТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ДЛЯ КОТОРОГО РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ПРОГРАММА, В ЧАСТНОСТИ, ТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА ПОТРЕБНОСТЬ В РЕСУРСАХ (СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, НАЛИЧИЕ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИЛИ ОТРАСЛЕЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ БОЛЬШЕЙ ЧАСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ, НАЛИЧИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА, НАЛИЧИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА, ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ДРУГИХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА).....	5
1.2.	ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ И СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ (ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ), КОТОРЫЙ ФОРМИРУЕТСЯ НА ОСНОВЕ ОТЧЕТНЫХ ДАННЫХ И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ ИЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА И ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА И ВКЛЮЧАЕТ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВСЕГО ПРОГНОЗНОГО ПЕРИОДА (С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТАПОВ) ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ТРУДОСПОСОБНОМ ВОЗРАСТЕ И МЛАДШЕ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕНСИОНЕРОВ, А ТАКЖЕ СРЕДНИЙ РАЗМЕР СЕМЬИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	12
1.3.	ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, В КОТОРОМ ПРИВОДЯТСЯ СВЕДЕНИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ ИЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА И ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА.....	13
1.4.	ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ПРОГНОЗОМ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА (В ТОМ ЧИСЛЕ ВВОД, СНОС И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ), ПРОГНОЗ ВВОДА И СНОСА ЗДАНИЙ БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОБЩЕСТВЕННОГО И КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, СДЕЛАННЫЙ НА ОСНОВЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ В ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, ПРОЕКТОВ ЗАСТРОЙКИ ТЕРРИТОРИЙ, УТВЕРЖДЕННЫХ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНОСА, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ДОМОВ, А ТАКЖЕ ПРОЕКТОВ ТАКИХ ДОКУМЕНТОВ	16
1.5.	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ, КОТОРЫЙ ФОРМИРУЕТСЯ НА ОСНОВЕ ОТЧЕТНЫХ ДАННЫХ, А ТАКЖЕ ДАННЫХ ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА, С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ ПО ДОХОДНЫМ ГРУППАМ	22
1.6.	ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО СБОРУ И УЧЕТУ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ЦЕЛЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	22
1.7.	ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	23
2.	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	31
2.1.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗА СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПО КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ПО КАЖДОМУ ВИДУ КОММУНАЛЬНОГО РЕСУРСА, С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ ПО МНОГОКВАРТИРНЫМ ДОМАМ, ЧАСТНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ, БЮДЖЕТНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ, АДМИНИСТРАТИВНО-КОММЕРЧЕСКИМ ЗДАНИЯМ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	31
2.2.	ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОДОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ И НАГРУЗКИ	31
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	35

3.1. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ	35
3.2. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ.....	47
3.2.1. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ИМЕЮЩИХСЯ ИСТОЧНИКОВ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ	89
3.2.2. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ИМЕЮЩИХСЯ СЕТЕЙ	142
3.2.3. АНАЛИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОСТИ	171
3.2.4. АНАЛИЗ ИМЕЮЩИХСЯ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ МОЩНОСТИ В СИСТЕМЕ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ И ОЖИДАЕМЫХ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ НА ПЕРСПЕКТИВУ, С УЧЕТОМ БУДУЩЕГО СПРОСА	197
3.2.5. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОТОВНОСТИ СИСТЕМЫ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ, ИМЕЮЩИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ	213
3.2.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ, ШУМОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ), ИМЕЮЩИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ	216
3.3. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА, ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ (ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ ЛИ НЕОБХОДИМЫЕ ОБЪЕМЫ РЕМОНТОВ И РАЗВИТИЯ), ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ;	223
4. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ В РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И УЧЕТА, И СБОРА ИНФОРМАЦИИ	236
4.1. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ГОРОД РАДУЖНЫЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ ОБОСНОВАННОЙ ПРОГРАММЫ МЕР И ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЮ В МНОГOKВАРТИРНЫХ ДОМАХ, ОРГАНИЗАЦИЯХ, ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ БЮДЖЕТА, МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	236
4.2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ УЧЕТА И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ	248
5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	251
6. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА.	259
7. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	281
8. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	289
9. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	292
10. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ	297
11. ОБЩАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТОВ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОВОКУПНУЮ ПРОГРАММУ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО ВСЕМ СИСТЕМАМ РЕСУРСОСНАБЖЕНИЯ, В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ УСТАНОВКУ ПРИБОРОВ УЧЕТА)	306
12. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	318
13. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ	365
14. ПРОГРАММЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ТАРИФ И ПЛАТА (ТАРИФ) ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ПРИСОЕДИНЕНИЕ).....	367
15. ПРОГНОЗ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСХОДОВ БЮДЖЕТА НА СОЦИАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ И СУБСИДИИ, ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ	372
15.1. РАСЧЕТ ПРОГНОЗНОГО СОВОКУПНОГО ПЛАТЕЖА НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗА СПРОСА С УЧЕТОМ ЭНЕРГО РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И ТАРИФОВ (ПЛАТЫ (ТАРИФА) ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ПРИСОЕДИНЕНИЕ)) БЕЗ УЧЕТА ЛЬГОТ И СУБСИДИЙ .	372

15.2. Сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения по доходным группам и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг .	372
15.3. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается программа путем сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности.....	375
16. МОДЕЛЬ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОГРАММЫ. РАЗДЕЛ ВКЛЮЧАЕТ ОПИСАНИЕ МОДЕЛЕЙ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ВСЕ РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ.....	381

1. Перспективные показатели развития и прогноз застройки городского округа города Радужный для разработки программы.

1.1. Характеристика городского округа с краткой характеристикой городского округа, для которого разрабатывается программа, в частности, те характеристики, которые оказывают влияние на потребность в ресурсах (социально-экономическое состояние, наличие градообразующих предприятий или отраслей специализации большей части населения, характеристика климатической зоны, наличие стратегических планов развития городского округа, наличие Генерального плана, программы социально-экономического развития, других целевых программ развития городского округа)

Муниципальное образование Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный (далее – г. Радужный) расположено в центральной части Западной Сибири, в северо-восточной части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в 170 километрах к северо-востоку от города Нижневартовска, на правом берегу притока Оби реки Аган.

Площадь территории муниципального образования составляет 168,5 кв. км.

Территория муниципального образования - 16890.4 га;

Численность населения на 01.01.2019 года - 43726 чел.

Географические координаты: 77 градусов 45 минут восточной долготы, 62 градуса 18 минут северной широты.

Город расположен в пределах Варьеганского нефтяного месторождения, в границах Варьеганского лицензионного участка, на котором добычу нефти осуществляет компания ОАО «Варьеганнефть». Кроме того, в окрестностях городского округа имеются следующие нефтяные месторождения, это – Северо-Варьеганское, Бахилловское, Северо-Хохряковское, Верхнеколик-Еганское, Сусликовское, Тагринское и Западно-Варьеганское. На Северо-Варьеганском, Бахилловском, Северо-Хохряковском, Верхнеколик-Еганском, Сусликовском лицензионных участках добычу нефти ведет компания ОАО «Варьеганнефтегаз», на Тагринском и Западно-Варьеганском – ОАО «Варьеганнефть».

Территория городского округа входит в подзону глееземов и подзолов северной тайги. Почвы на территории муниципального образования представлены почвами равнин: аллювиальными дерново-глеевыми и подзолами иллювиально-гумусовыми.

В границах городского округа доля жилых территорий составляет 1,4% или 238,5 га.

В соответствии с классификатором функциональных зон определен баланс жилых территорий городского округа по следующим видам застройки:

- зона многоэтажной жилой застройки;
- зона среднеэтажной жилой застройки;
- зона малоэтажной жилой застройки;
- зона индивидуальной жилой застройки.

Географическое положение г. Радужный показано на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Географическое положение г. Радужный

Климат

По строительно-климатическому районированию в соответствии с СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 территория г.Радужный относится к району – I, подрайону – ID. Для данного района характерна: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий, большие объемы снеготранспорта, короткий световой год, большая продолжительность отопительного периода, низкие средние температуры наиболее холодных пятидневок.

Климат на территории города резко континентальный, с продолжительной суровой зимой с сильными ветрами метелями и коротким нежарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет $-2,8^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум температуры января -57°C , максимум июля $+36^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха в январе на $1-3^{\circ}\text{C}$ ниже, чем в расположенных к западу и югу регионах.

Период с устойчивыми морозами достигает 180 дней, минимальные суммы отрицательных температур составляют 3000°C . Возможно понижение температуры до 50°C . Величина межгодовой изменчивости средней месячной температуры воздуха в январе -15°C . В апреле и октябре среднесуточная температура воздуха отрицательная ($-3 - -4^{\circ}\text{C}$). Наблюдаются резкие колебания температуры в течение суток.

Период с температурой воздуха более 10°C длится 80 дней, более 15°C – около месяца. Средняя температура в июле составляет 16°C . Из-за большой облачности продолжительность солнечного сияния в году менее 1700 часов. Радиационный баланс составляет около $1000 \text{ МДж/м}^2 \text{ год}$,

Увлажнение территории почти целиком зависит от влаги, приносимой с запада. Годовой ход осадков относится к континентальному. В холодный период выпадает около 20% годовой суммы. Большая часть их выпадает в первые месяцы зимы. Годовой минимум отмечается в феврале и составляет 14-28 мм. Максимальное за год количество осадков выпадает в июле-августе. Относительная влажность воздуха — 76,2 %. При длительном залегании снежного покрова (более 200 дней) высота его составляет 70 см.

Ветер играет большую роль в формировании метеорологических условий в приземном слое воздуха, влияя на температуру воздуха, испарение с поверхности почв, транспирацию. Он

воздействует на распределение снежного покрова. С ним связаны многие атмосферные явления (метели, изморози). Зимой повторяемость господствующих южных и юго-западных ветров составляет по всей территории 50-65%, в мае она падает до 16-25%. С июня по август преобладают северные ветры. Средняя скорость ветра — 3,1 м/с. Число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) в среднем 18, наибольшее – 31, чаще всего сильные ветра бывают в марте-мае.

Сезонное промерзание почвы начинается во второй половине октября, достигает максимальной глубины к концу марта. Полное оттаивание грунта происходит в июне.

Средняя продолжительность солнечного сияния за год составляет 1632 часа, наименьшая в декабре - 14, наибольшая в июле -275. Характерно позднее начало вегетационного периода – 20 мая.

Средние температуры воздуха января понижаются от -20 °С до - 27 °С. В отдельные дни почти ежегодно температура ночью понижается до -36 °С. В наиболее холодные зимы температура воздуха может понижаться до -47° -51 °С. Наряду с низкими температурами могут наблюдаться и высокие. Так в январе почти повсеместно отмечаются оттепели с максимальной температурой 2°-6 °С, но оттепели зимой – явление редкое и кратковременное.

Преобладают ветры с северной составляющей. Средние месячные температуры июля самого теплого месяца года колеблются в районе 18°С. В отдельные дни в июле-августе почти ежегодно температура воздуха днем может повышаться до 25-35 °С. Безморозный период длится до 127 дней. Имеют место резкие перепады температур наружного воздуха в осенний и весенний периоды.

Основное количество осадков выпадает с мая по октябрь 350-400 мм.

Климатические параметры г. Радужный представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Климатические параметры г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-50
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°С	-44
- обеспеченностью 0,92	°С	-41
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°С	-42
- обеспеченностью 0,92	°С	-35
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	79
Количество осадков за ноябрь – март	мм	107
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	38
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°С	26
- обеспеченностью 0,95	°С	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°С	24,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	73
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	360
Суточный максимум осадков	мм	78
Преобладающее направление ветра за июнь–август		З

Экономика и инфраструктура.

В структуре промышленного производства г. Радужный основную долю занимает добыча нефти (60,3 % от общего объема отгруженной промышленной продукции). Занятость населения, уровень доходов в значительной мере определяются состоянием нефтегазодобычи на территории городского округа и соседних районах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Сведения об объектах инфраструктуры г. Радужный по состоянию на окончание 2018г. представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Сведения об объектах инфраструктуры г. Радужный по состоянию на окончание 2018г.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Всего по муниципальному образованию
1	Территория		
	Общая площадь земель муниципального образования	га	16890
2	Объекты бытового обслуживания		
2.1	Число объектов бытового обслуживания населения, оказывающих услуги	единица	115
	в том числе: по ремонту, окраске и пошиву обуви	единица	8
2.2	по ремонту и пошиву швейных, меховых и кожаных изделий, головных уборов и изделий текстильной галантереи, ремонту, пошиву и вязанию трикотажных изделий	единица	11
2.3	по ремонту и техническому обслуживанию бытовой радиоэлектронной аппаратуры, бытовых машин и приборов и изготовлению металлоизделий	единица	15
2.4	по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, машин и оборудования	единица	18
2.5	по изготовлению и ремонту мебели	единица	0
2.6	химической чистки и крашения, услуги прачечных	единица	2
2.7	по ремонту и строительству жилья и других построек	единица	16
2.8	бань и душевых	единица	4
2.9	парикмахерских	единица	32
2.10	фотоателье	единица	5
2.11	ритуальные	единица	2
2.12	прочие виды бытовых услуг	единица	2
3	Число приемных пунктов бытового обслуживания, принимающих заказы от населения на оказание услуг	единица	0
3.1	в том числе: по ремонту, окраске и пошиву обуви	единица	0
3.2	по ремонту и пошиву швейных, меховых и кожаных изделий, головных уборов и изделий текстильной галантереи, ремонту, пошиву и вязанию трикотажных изделий	единица	0
3.3	по ремонту и техническому обслуживанию бытовой радиоэлектронной аппаратуры, бытовых машин и приборов и изготовлению металлоизделий	единица	0
3.4	по изготовлению и ремонту мебели	единица	0
3.5	химической чистки и крашения, услуги прачечных	единица	0
3.6	по ремонту и строительству жилья и других построек	единица	0
3.7	фотоателье	единица	0
3.8	ритуальных	единица	0
3.9	прочих видов бытовых услуг	единица	0
4	Объекты розничной торговли и общественного питания		
	Количество объектов розничной торговли и общественного питания:		

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Всего по муниципальному образованию
4.1	магазины	единица	224
4.1.1	площадь торгового зала	м ²	66347,6
4.2	гипермаркеты	единица	1
4.2.1	площадь торгового зала	м ²	5602,7
4.3	супермаркеты	единица	12
4.3.1	площадь торгового зала	м ²	21805
4.4	специализированные продовольственные магазины	единица	0
4.4.1	площадь торгового зала	м ²	0
4.5	специализированные непродовольственные магазины	единица	88
4.5.1	площадь торгового зала	м ²	11225,8
4.6	минимаркеты	единица	0
4.6.1	площадь торгового зала	м ²	0
4.7	универмаги	единица	0
4.7.1	площадь торгового зала	м ²	0
4.8	прочие магазины	единица	123
4.8.1	площадь торгового зала	м ²	27714,1
4.9	из строки 4.1 магазины-дискаунтеры	единица	0
4.9.1	площадь торгового зала	м ²	0
4.10	павильоны	единица	38
4.10.1	площадь торгового зала	м ²	964,6
4.11	палатки, киоски	единица	1
4.12	аптеки и аптечные магазины	единица	14
4.12.1	площадь торгового зала	м ²	688
4.13	аптечные киоски и пункты	единица	3
4.14	общедоступные столовые, закусочные	единица	9
4.14.1	в них мест	место	434
4.14.2	площадь зала обслуживания посетителей	м ²	347,2
4.15	столовые учебных заведений, организаций, промышленных предприятий	единица	33
4.15.1	в них мест	место	5118
4.15.2	площадь зала обслуживания посетителей	м ²	4094,4
4.16	рестораны, кафе, бары	единица	26
4.16.1	в них мест	место	3038
4.16.2	площадь зала обслуживания посетителей	м ²	6076
5	Спортивные сооружения	единица	75
	Число спортивных сооружений - всего		
5.1	из них муниципальных	единица	70
5.2	из общего числа спортивных сооружений стадионы с трибунами		0
5.2.1	из них муниципальные		0
5.3	плоскостные спортивные сооружения		14
5.3.1	из них муниципальные		13
5.4	спортивные залы		24
5.4.1	из них муниципальные		21
5.5	плавательные бассейны		4
5.5.1	из них муниципальные		4
6	Число детско-юношеских спортивных школ (включая филиалы)		2
6.1	из них самостоятельные		2
7	Численность занимающихся в детско-юношеских спортивных школах	человек	2009
8	Коммунальная сфера		
8.1	Общая протяженность улиц, проездов, набережных на конец года	км	120,3
9	Общая протяженность освещенных частей улиц, проездов, набережных на конец года	км	71,9
10	Общая площадь жилых помещений	тыс. м ²	769,9

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Всего по муниципальному образованию
11	Вывезено за год твердых коммунальных отходов	тыс. м ³ /тыс. т	93,055/17,68
10.1	из них на объекты, используемые для обработки отходов	тыс. м ³	0
11.1	Одинокое протяжение уличной газовой сети	м	0
12	Количество негазифицированных населенных пунктов	единица	1
13	Число источников теплоснабжения	единица	6
14	из них мощностью до 3 Гкал/ч	единица	0
14.1	Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении	м	95698,88
	в том числе нуждающихся в замене	м	27450
15.1	Протяженность тепловых и паровых сетей, которые были заменены и отремонтированы за отчетный год	м	1596
15.2	Одинокое протяжение водоводов	м	18260
	в том числе нуждающейся в замене		0
15.3	Одинокое протяжение уличной водопроводной сети	м	24540
	в том числе нуждающейся в замене		20980
15.4	Одинокое протяжение внутриквартальной водопроводной сети	м	51930
	в том числе нуждающейся в замене	м	8500
16.1	Одинокое протяжение уличной водопроводной сети, которая заменена и отремонтирована за отчетный год	м	320
16.2	Количество населенных пунктов, не имеющих водопроводов (отдельных водопроводных сетей)	единица	0
16.3	Одинокое протяжение напорных и самотечных канализационных коллекторов	м	8400
16.4	Одинокое протяжение уличной и внутриквартальной канализационной сети		45930
	в том числе протяженность сетей водоотведения, нуждающихся в замене	м	10100
17.1	Одинокое протяжение уличной канализационной сети, которая заменена и отремонтирована за отчетный год	м	95
17.2	Количество населенных пунктов, не имеющих канализаций (отдельных канализационных сетей)	единица	0
18	Организации здравоохранения		
	Число лечебно-профилактических организаций	единица	3
19	Инвестиции в основной капитал		
	Инвестиции в основной капитал за счет средств бюджета муниципального образования	тыс. руб.	340853,4
20	Ввод жилья		
	Ввод в действие жилых домов на территории муниципального образования	м ² общей площади	1464,1
	в том числе индивидуальных	м ² общей площади	1273,1
21.1	Коллективные средства размещения		
	Число коллективных средств размещения	единица	5
22	в них мест	единица	279
22.1	Почтовая и телефонная связь		
	Число сельских населенных пунктов, обслуживаемых почтовой связью	единица	0
23	Число телефонизированных сельских населенных пунктов	единица	0

Экономические показатели по г. Радужный на 2014-2018гг. представлены в таблице 1.3

Таблица 1.3 - Экономические показатели по г. Радужный на 2014-2018гг.

Наименование платежей	Значения по годам, млн. руб.				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доходы					
от предпринимательской деятельности	980,3	1005,8	1012,8	1040,2	1109,9

Наименование платежей	Значения по годам, млн. руб.				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
оплата труда	10042,5	10200,5	9317,4	10150,5	10925,0
пенсии и пособия	2537,7	3143,8	3302,9	3360,1	3603,9
доходы от собственности	465,9	344,3	333,9	306,7	304,9
другие доходы	887,9	798,7	769,3	751,1	743,8
Расходы и сбережения					
покупка товаров и услуг (в т.ч. ЖКУ)	9384,7	10158,6	10668,6	11162,9	11800,4
Сбережения, обязательные платежи и взносы	2031,9	1996,1	1886,2	2005,4	2119,5
покупка жилых помещений	240,2	132,1	125,5	106,7	107,5
другие расходы	1249,7	930,7	896,4	877,3	983,7
Статистические показатели					
Стоимость 1 м ² на первичном и вторичном рынках жилья, руб./м ²					
Данные по населению, чел:					
среднегодовая численность	43044	42937	43060	43321	43606
коэффициенты рождаемости и смертности	17,1/5,8	16,8/4,6	15,6/5,5	13,7/5,2	13,3/5,2
число родившихся и умерших	735/249	721/196	673/236	592/226	579/228
количество прибывших и убывших	2323/3075	2339/2812	2605/2848	2575/2613	2584/2694
Занятость, тыс. чел					
численность трудовых ресурсов	23,1	23,2	20,7	21,4	21,8
численность занятых в экономике	22,9	22,8	20,4	21,2	21,6
Экономические показатели					
объем промышленной продукции за год, млн.руб.	21226,0	22482,5	28514,4	41124,6	41062,5
средняя заработная плата в месяц, руб.	49291,6	49981,8	51581,2	53696,0	56579,3
средняя пенсия в месяц, руб.	16177,8	17866,8	18296,2	17970,3	19241,1
среднедушевой доход в месяц, руб.	28903,6	30095,4	28492,4	30039,6	31895,1
величина прожиточного минимума в среднем на душу населения (руб./месяц)	11552,5	14316,0	14757,0	14526,0	14428,3
индекс потребительских цен	107,8	115,5	107,1	103,7	102,9

Предоставление субсидий из областного и районного бюджетов осуществляется в соответствии с законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 10.11.2008 № 132-оз "О межбюджетных отношениях в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.

Объем субсидий по направлениям, выданных в г.Радужный на 2014 – 2018 гг. представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Объем субсидий по направлениям, выданный в г.Радужный на 2014–2018 гг.

Направление расходов	Значения по годам, млн. руб.				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Предоставление субсидий на возмещение затрат, связанных с оказанием населению банных услуг по тарифам, не обеспечивающим возмещение издержек	2778,57				
Предоставление субсидий на возмещение затрат, связанных с предоставлением населению услуг по вывозу жидких бытовых отходов по тарифам, не обеспечивающим возмещение издержек	1742,25	1696,84			
Предоставление субсидий на возмещение затрат, связанных с предоставлением населению жилищных услуг по тарифам, не обеспечивающим возмещение издержек	4093,01	5245,49	371,57		
Предоставление компенсации расходов на оплату содержания и текущего ремонта жилых помещений отдельным категориям граждан				3713,32	108,33

Расходы бюджета г. Радужный на оплату коммунальных услуг за 2014 – 2018 гг. по статьям расходов представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Объем субсидий по направлениям, выданный в г.Радужный на 2014–2018 гг.

Наименование платежей, тыс. руб.	Значения по годам, млн. руб.				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Расходы бюджета на оплату коммунальных услуг	82930,79	85033,26	89422,89	91223,09	96807,44
тепловая энергия	34950,81	33102,83	31914,19	34953,62	35116,43
электрическая энергия	25646,86	28790,79	30490,14	31939,85	33105,5
наружное освещение	11840,06	11607,04	15920,93	13528,28	16544,17
водоснабжение и водоотведение	10493,06	11532,6	11097,63	10801,34	12041,34
водоотведение	0	0	0	0	0
природный газ	0	0	0	0	0
сжиженный газ	0	0	0	0	0
накопление и транспортировка ТКО	0	0	0	0	0
утилизация ТКО	0	0	0	0	0

1.2. Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз), который формируется на основе отчетных данных и с учетом перспективных данных из Генерального плана и программы социально-экономического развития города и включает обоснование для всего прогнозного периода (с выделением этапов) численности населения по половозрастной структуре, в том числе в трудоспособном возрасте и младше трудоспособного возраста, численность пенсионеров, а также средний размер семьи городского округа

Согласно данным Росстата на территории г. Радужный на 01.01.2019 проживало 43 726 человек. По сравнению с 2009 годом численность населения сократилась ощутимо – на 9%. Сокращение численности населения обусловлено миграционным оттоком, который в последние годы не только нивелирует естественный прирост населения в городе, но обеспечивает убыль населения.

Город Радужный устойчиво демонстрирует хорошие демографические показатели, включая повышенный уровень рождаемости и пониженный уровень смертности населения по сравнению со средними российскими показателями (так, по результатам 2016 года общий коэффициент рождаемости в г. Радужный составил 15,6 промилле, в то время как в среднем в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре он был 15,7 промилле, а в среднем в Российской Федерации – 13,1 промилле; общий коэффициент смертности по результатам того же года в городе Радужный составил 5,5 промилле, в то время как в среднем в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре он был 6,1 промилле, а в среднем в Российской Федерации – 12,4 промилле). Данная ситуация обусловлена возрастной структурой населения города, которая ощутимо отличается от средней по Российской Федерации и соответствует возрастной структуре северных российских городов: повышенная доля населения трудоспособного возраста, повышенная доля населения младше трудоспособного возраста и пониженная доля населения старше трудоспособного возраста в возрастной структуре населения (что связано с высокой долей населения старше трудоспособного возраста, переезжающего в населенные пункты с более мягкими климатическими условиями). Однако, в последние годы наметилась тенденция к снижению доли населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения – с 2011 по 2017 года она сократилась с 69 до 62% (как за счет роста доли населения младше трудоспособного возраста, так и за счет роста доли населения старше трудоспособного возраста), что в будущем приведет к некоторому ухудшению демографических показателей города. При этом по демографическим показателям и их динамике город Радужный близок к средним показателям Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Высокий по российским меркам уровень естественного прироста населения г. Радужный нивелируется миграционным оттоком, за счет которого численность населения города сокращается. При этом можно предположить, что фактический уровень миграционного оттока несколько выше статистически регистрируемого: на это указывает как сокращение среднесписочной численности работников по полному кругу организаций без ошутимого роста безработицы, несопоставимое с сокращением численности населения за аналогичный период (если численность работников за последние 6 лет сократилась на 18,6%, то статистически регистрируемая численность населения – на 0,2%), так и динамика торгового оборота, а также крайне низкий уровень цен на жилье, сложившийся в городе, и длительный средний срок продажи жилья на вторичном рынке. Приведение статистически регистрируемого уровня населения к фактическому в прошлый раз произошло в городе благодаря Всероссийской переписи населения 2010 года – возможно, что результат следующей переписи населения будет аналогичным.

Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций в г. Радужный в последние годы значительно снизилась – с 19,3 до 15,7 тысяч человек или на 18,6% за последние 6 лет. Уровень безработицы в городе (0,71% в 2017 г.) при этом ощутимо ниже, чем в среднем по Российской Федерации (5,2% в 2017 г.), но несколько выше, чем в среднем по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре (0,49% в 2017 г.). Частично сокращение среднесписочной численности работников организаций города обусловлено изменениями в статистическом учете места работы сотрудников некоторых предприятий: если ранее сотрудники предприятий нефтегазодобычи, работающих на месторождениях, статистически относились к сотрудникам организаций города Радужный, то теперь они относятся к сотрудникам организаций Нижневартовского района. Кроме того, на среднесписочной численности работников организаций отрицательно сказался перенос некоторых административных подразделений организаций из г. Радужный в г. Нижневартовск. Если исключить сокращение среднесписочной численности работников организаций города, обусловленное двумя указанными выше причинами, то уровень сокращения среднесписочной численности работников организаций будет не столь высоким (хотя и ощутимо выше сокращения численности населения города за тот же период).

В г. Радужный действует широкий спектр мер социальной поддержки, включая отдельные меры социальной поддержки, предоставляющиеся при проживании гражданина на территории автономного округа не менее 10 лет. Доля малоимущих граждан от общей численности населения составила в 2016 году 1,4%, что соответствует среднерегionalному показателю.

Планируемая среднегодовая численность населения, проживающего на территории г. Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Планируемая среднегодовая численность населения, проживающего на территории г. Радужный

Численность населения (среднегодовая), тыс. чел по годам							
2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.
43,726	43,7	43,8	43,9	43,9	44,0	44,1	44,2
2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
44,3	44,4	44,5	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6

1.3. Прогноз развития промышленности, в котором приводятся сведения об ожидаемых изменениях в промышленности с учетом перспективных данных из Генерального плана и программы социально-экономического развития города

Город Радужный расположен вблизи Варьеганского нефтяного месторождения. Рядом также расположены другие месторождения нефти: Северо-Варьеганское, Бахилловское, Северо-Хохряковское, Верхнеколик-Еганское, Сусликовское и Тагринское. Такие особенности месторасположения городского округа определяют его промышленный профиль.

Крупнейшими предприятиями города являются ПАО «Варьеганнефтегаз» и ОАО «Варьеганнефть». Экономическое положение ПАО «Варьеганнефтегаз» и ОАО «Варьеганнефть» достаточно устойчиво, компании прибыльны, разведанные запасы углеводородов на участках, где ведут добычу компании, существенны (хотя существенная доля запасов относится к трудноизвлекаемым, их добыча является экономически целесообразной), при этом компании ведут активную инвестиционную деятельность на месторождениях. Между тем, экономические показатели поступательного развития компаний не сказываются должным образом на статистике социально-экономического развития города: во-первых, показатели предприятий нефтегазодобычи, работающих на месторождениях и статистически ранее относившихся к г. Радужный, теперь относятся к Нижневартовскому району; во-вторых, часть месторождений, на которых компании ведут добычу, расположены достаточно далеко от города – в результате, компании привлекают все больше сотрудников, работающих вахтовым, а значит, существенней становится доля специалистов, работающих на месторождениях вблизи города Радужный и не проживающих в городе Радужный.

В силу специфики территории на долю промышленного производства в г. Радужный приходится свыше 90% от общего объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами по крупным и средним предприятиям. Остающаяся доля отгруженной продукции, товаров и услуг распределяется между предприятиями транспорта и связи, здравоохранения и операциями с недвижимостью (в среднем по 3%). Общий объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами по предприятиям (без учета субъектов малого и среднего бизнеса) в 2017 году составил 40,7 млрд рублей.

Основным предприятием, работающем в сфере обрабатывающей промышленности, в городе является ООО «Алмаз» (осуществляет производство и ремонт оборудования для нефтедобычи). ООО «Алмаз» – единственное в Западной Сибири предприятие-изготовитель серийного полнокомплектного погружного оборудования для добычи нефти, систем поддержания пластового давления.

Также в г. Радужный работает ряд нефтесервисных компаний.

Несмотря на то, что списочная численность занятых в малом и среднем предпринимательстве (далее – МСП) г. Радужный сократилась за последние несколько лет, уровень развития малого бизнеса в городе можно оценить, как высокий для северной территории. Доля занятых в МСП в г. Радужный (20,1%) ощутимо выше, чем средний показатель по округу в 16,8%. При этом основные сферы, где представлен малый бизнес в городе – это торговля и сфера бытовых услуг.

Хотя по показателям обеспеченности предприятиями сферы торговли и общественного питания (например, обеспеченности посадочными местами общественного питания) значения города Радужный превышают нормативные значения (79,3 посадочных мест на 1 тысячу жителей при нормативе 40), уровень развития сферы услуг по количественным показателям в г. Радужный в 2017 году был ниже, чем в среднем по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре.оборот розничной торговли на одного жителя Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

превышал уровень г. Радужный на 26% (238 тысяч против 189 тысяч в г. Радужный), объем платных услуг – на 11% (61 и 55 тысяч соответственно). При этом физический объем розничной торговли на одного жителя сокращался в последние 3 года. Насыщенность рынка города продовольственными товарами в 2017 году также была ниже средних показателей как в целом по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре (97 тыс. руб./чел.), так и по городским округам округа (108 тыс. руб./чел.) и составила 90 тыс. руб./чел. Однако, данная ситуация в большей степени обусловлена более низким уровнем доходов в г. Радужный, чем уровнем развития малого бизнеса.

С точки зрения объемов инвестиций, показатели г. Радужный в последнее время ухудшились: объем инвестиций в основной капитал неуклонно снижался. Если в 2012 г. на одного жителя города приходилось 246 тысяч рублей инвестиций при 427 тысячах в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, то в 2017 году значение этих показателей было лишь 60 тыс. руб./чел. для г. Радужный и 530 тыс. руб./чел. для региона в среднем (для Российской Федерации в среднем – 109 тыс. руб./чел.). Разрыв в уровне инвестиционной деятельности г. Радужный и Ханты-Мансийского автономного округа – Югры вырос с 1,7 до 8,9 раз. Частично данная ситуация объясняется тем, что показатели ключевых предприятий г. Радужный, работающих на нефтяных месторождениях вблизи города и статистически ранее относившихся к г. Радужный, теперь относятся к Нижневартовскому району (данные предприятия по-прежнему ежегодно осуществляют многомиллиардные инвестиции). Однако текущий уровень инвестиций не высок даже для города, не имеющего предприятий нефтегазовой сферы, что говорит о низкой оценке предпринимателями конкурентных преимуществ г. Радужный и их крайне низкой инвестиционной активности на территории города. В то же время городская администрация предпринимает активные усилия по улучшению инвестиционного климата: по результатам ежегодной комплексной оценки эффективности органов местного самоуправления муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по обеспечению условий благоприятного инвестиционного климата г. Радужный в 2016 году занимал 13 место из 22 среди всех муниципальных образований и 7 место среди 13 городских округов региона.

В структуре экономики города наибольший удельный вес занимает промышленное производство – 85,2 %, транспорт и связь – 4,3 %.

Структура промышленного комплекса характеризуется преобладанием добывающих производств, на их долю приходится 60,3 % от общего объема отгруженной промышленной продукции. Доля остальных видов экономической деятельности менее значительна: на обрабатывающий сектор приходится 24,4 % всего промышленного производства, на долю производства и распределения электроэнергии, газа и воды – 16,6 %.

В соответствии с прогнозом размещения инвестиционных объектов на территории г. Радужный предусмотрена реализация следующих инвестиционных проектов:

- строительство мясоперерабатывающего предприятия;
- строительство теплицы;
- строительство свинарника;
- строительство мини-НПЗ;
- строительство цеха по производству бетона;
- строительство завода по производству строительных материалов на основе торфяных ресурсов;
- организация производства лекарственных препаратов на основе торфа.

Кроме этого, на территории г. Радужный планируется реализация инвестиционных проектов по организации стоянки для хранения задержанных большегрузных автотранспортных средств, строительство бизнес-инкубатора, завода по глубокой переработке ТКО.

В целях создания условий для реализации указанных инвестиционных проектов Генеральным планом г. Радужный предложены к размещению инвестиционные площадки в сфере развития агропромышленного, строительного, нефтегазоперерабатывающего комплексов, в сфере развития научно-инновационной сферы деятельности и прочих направлений экономики.

Инвестиционные площадки в сфере развития агропромышленного, строительного, нефтегазоперерабатывающего комплексов, в сфере развития научно-инновационной сферы деятельности и прочих направлений экономики представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.7 – Инвестиционные площадки в сфере развития агропромышленного, строительного, нефтегазоперерабатывающего комплексов, в сфере развития научно-инновационной сферы деятельности и прочих направлений экономики

Наименование инвестиционной площадки	Местоположение	Проекты, предлагаемые к реализации на инвестиционной площадке
Инвестиционная площадка в сфере развития агропромышленного комплекса площадью 1 га	г. Радужный, Южная промышленная зона	Строительство мясоперерабатывающего предприятия
Инвестиционная площадка в сфере развития агропромышленного комплекса площадью 2 га	г. Радужный, Южная промышленная зона	Строительство теплицы
Инвестиционная площадка в сфере развития нефтегазоперерабатывающего комплекса площадью 4,5 га	г. Радужный, Южная промышленная зона	Строительство мини-НПЗ
Инвестиционная площадка в сфере развития строительного комплекса площадью 1,0 га	г. Радужный, Южная промышленная зона	Строительство цеха по производству бетона
Инвестиционная площадка в сфере развития строительного комплекса площадью 2,0 га	г. Радужный, Южная промышленная зона	Строительство завода по производству строительных материалов на основе торфяных ресурсов
Инвестиционная площадка в сфере развития научно-инновационной сферы деятельности площадью 5,0 га	г. Радужный, по ул. Леонида Захарова	Строительство бизнес-инкубатора
Инвестиционная площадка в сфере развития прочих направлений экономики площадью 1,0 га	г. Радужный, Южная промышленная зона	Организация производства лекарственных препаратов на основе торфа
Инвестиционная площадка в сфере развития прочих направлений экономики площадью 0,3 га	г. Радужный, по ул. Казамкина	Организация стоянки для хранения задержанных большегрузных автотранспортных средств
Инвестиционная площадка в сфере развития прочих направлений экономики площадью 0,2 га	г. Радужный, по ул. Казамкина	Строительство газозаправочной инфраструктуры
Инвестиционная площадка в сфере развития прочих направлений экономики площадью 0,2 га	г. Радужный, по пер. Клубный	Строительство автозаправочной станции

1.4. Прогноз развития застройки городского округа с прогнозом развития жилищного фонда (в том числе ввод, снос и капитальный ремонт многоквартирных домов), прогноз ввода и сноса зданий бюджетных организаций, общественного и коммерческого назначения, сделанный на основе действующих в городском округе документов территориального планирования, проектов застройки территорий, утвержденных программ строительства, сноса, капитального ремонта домов, а также проектов таких документов

Ввод в действие жилых домов на территории г. Радужный за последние годы существенно уменьшился как в валовом объеме, так и на душу населения: в 2017 г. ввод жилья на душу

населения в городе Радужный 0,03 кв. м/чел., в то время как в среднем в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре – 0,49 кв. м/чел., то есть в 16 раз больше. Закономерно, что количество выданных разрешений на ввод объектов в эксплуатацию в г. Радужный сократилось с 63 единиц в 2010 г. до 4 единиц в 2017 г.

Обеспеченность жильем в среднем на одного жителя в г. Радужный согласно данным Росстата составляет 17,7 кв. м/чел., что является невысоким показателем даже для северной территории. Однако, крайне низкий уровень цен на вторичном рынке жилья в городе Радужный – около 24 тыс. руб./кв. м, – и, одновременно, длительность сроков продажи квартир говорят о том, что население города не стремится улучшать собственные жилищные условия (вероятно, предпочитая инвестировать средства в жилье за пределами г. Радужный), а миграционный отток создает достаточный запас свободных жилых площадей в городе.

Основные характеристик жилищного фонда г. Радужный представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.8 - Основные характеристики жилищного фонда г. Радужный

Параметры	Ед. изм.	2018г.
Общая площадь жилых помещений	м ²	899,60
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя	м ² на человека	17,7
Число семей, состоящих в очереди на улучшение жилищных условий	семей	1700
Удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда	%	0,9

Благоустройство жилищного фонда характеризуется высокой обеспеченностью – в целом, более 90%, в т.ч.:

- электроснабжением – 100%;
- централизованным теплоснабжением – 99,9%;
- централизованным водоснабжением – 100%;
- водоотведением – 100%.

В соответствии с ориентирами, заложенными в Стратегии социально –экономического развития г. Радужный до 2030 г., уровень средней жилищной обеспеченности в городском округе к 2030 г. должен достигнуть 25 кв. м жилой площади на человека. Местные нормативы градостроительного проектирования города Радужный и Схема территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры устанавливают такой показатель на уровне 30 кв. м на человека.

Основные показатели жилищной сферы (площадь жилищного фонда, средняя обеспеченность площадью жилищного фонда, темпы жилищного строительства) находятся в прямой зависимости от динамики численности населения города Радужный, инвестиционного спроса на освоение территорий в целях жилищного строительства, градостроительных возможностей территории.

С учетом прогнозируемой численности населения к концу 2034г. и уровня средней жилищной обеспеченности, общий объем жилищного фонда в г. Радужный составит не менее 1,3 млн. кв. м общей площади жилых помещений. Существующая жилая застройка будет сохранена, исходя из технического состояния жилищного фонда. К концу расчетного срока предполагается снос непригодного для проживания жилищного фонда в полном объеме – 8,2 тыс. кв. м. Объем жилищного строительства с учетом сноса непригодного для проживания жилья, расселения населения из приспособленных строений, прироста численности населения и увеличения показателя средней жилищной обеспеченности к концу расчетного срока должен составить не

менее 554,1 тыс. кв. м. общей площади жилых помещений. Для достижения заданных параметров ежегодные темпы ввода жилья должны увеличиться и составить не менее 27,7 тыс. кв. м.

В проекте предусматривается как освоение новых территорий, так и преобразование существующей застройки. Развитие жилищного строительства запланировано в центральной, восточной и южной частях селитебной территории города.

Общая площадь жилой зоны к концу расчетного срока составит порядка 299,1 га. Индивидуальными жилыми домами будет занято до 41 % от общей площади жилой зоны, жилыми домами малой этажности - 12 %, жилыми домами средней этажности - 24 %, многоэтажными жилыми домами - 23 %.

Также, в сложившейся застройке были выделены благоприятные для жилищного строительства территории под размещение инвестиционных площадок в сфере создания условий для преобразования сложившейся застройки в целях обеспечения граждан доступным и комфортным жильем площадью, общей площадью 2,3 га.

При реализации запланированных мероприятий по новому жилищному строительству плотность населения в границах жилых территорий к концу расчетного срока составит 148 чел. на га.

Актуализированный прогноз перспективной застройки на территории г. Радужный в период с 2019 по 2034 гг. представлен в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Актуализированный прогноз перспективной застройки в период с 2019 по 2034 гг

№ п/п	Наименование объекта	Тип застройки	Описание места размещения объекта		Этажность здания	Площадь здания общая, м ²
			Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
Срок реализации - 2019г.						
1	8 индивидуальных жилых домов	ИЖС	Микрорайоны 10 (3 очередь строительства), 22, «Южный»	-	1-3	1044,0
2	Двухквартирный жилой дом	МКД	22 микрорайон, 4 очередь, участок №61 (строительный)	61	1	156,0
3	Объект торгового назначения и общественного питания площадью земельного участка 2178 м ²	прочие	Жилой поселок СУ-968	3	1	192,0
Срок реализации – 2020г.						
1	Жилой дом	МКД	1 микрорайон	24	3	2444,3
2	10 индивидуальных жилых домов	ИЖС	Микрорайоны 10 (3 очередь строительства), 22, «Южный»	-	1-3	2000
3	Объект торгового назначения площадью земельного участка 465 м ²	прочие	Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, участок № 9/1	9/1	1	227,5
Срок реализации – 2021г.						
1	Жилой дом	МКД	1 микрорайон	27	3	1950
2	17 индивидуальных жилых дома	ИЖС	Микрорайоны 22, «Южный»	-	1-3	3400
3	Объект торгового назначения площадью земельного участка 1267 м ²	прочие	1 микрорайон	23	2	520
Срок реализации – 2022г.						
1	Жилой дом	МКД	1 микрорайон	19	3	1222
2	19 индивидуальных жилых домов	ИЖС	Микрорайоны 22, «Южный»	-	1-3	3800
3	Станция технического обслуживания (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1428 м ²	прочие	Южная промышленная зона, ул. 2-ая Промышленная	7	1	500
4	Объект торгового назначения (теплоснабжение от ООО «Росна») площадью земельного участка 1002 м ²	прочие	Южная промышленная зона, ул. Магистральная	37	1	350
Срок реализации – 2023г.						
1	Жилой дом	МКД	2 микрорайон	44.1	3	2444
2	15 индивидуальных жилых домов	ИЖС	микрорайон 22, «Южный»	-	2	3000
3	Административно-бытовой центр	прочие	10 микрорайон, 2 квартал	85	2-3	9618
4	Общественно-торговый центр	прочие	10 микрорайон, 2 квартал	84	2-3	11216
Срок реализации – 2024г. (этап 2024-2028 гг.)						

№ п/п	Наименование объекта	Тип застройки	Описание места размещения объекта		Этажность здания	Площадь здания общая, м ²
			Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
1	Многоквартирный жилой дом	МКД	микрорайон «Южный», ул. Школьная	9 (строительный)	3	1830
2	15 индивидуальных жилых домов	ИЖС	Микрорайоны 22, «Южный»	-	2	3000
3	Здание общественного назначения (магазин)	прочие	9 микрорайон	район ж/д 22, 25 (строительный)	1	540
4	Общеобразовательное учреждение: Школа на 1125 учащихся	бюджет	10 микрорайон	30	4	1433
Срок реализации – 2025г. (этап 2024-2028 гг.)						
1	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	29	9	15813
2	Объект торгового назначения	прочие	10 микрорайон	166	1-3	120
3	Автозаправочная станция	прочие	Жилой поселок СУ-968	-	-	195,5
4	Стоянка для хранения задержанных большегрузных автотранспортных средств	прочие	Северо-западная коммунальная зона, улица Казамкина, участок №7А	-	-	380,1
Срок реализации – 2026г. (этап 2024-2028 гг.)						
1	Панельный многоквартирный жилой дом, 4 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	21	5	7736
2	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	25	3	6140
3	Спортивный центр	бюджет	8 микрорайон	42	1	3500
Срок реализации – 2027г. (этап 2024-2028 гг.)						
1	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	22	3	6140
2	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	23	3	6140
3	58 индивидуальных многоквартирных жилых дома	ИЖС	22 микрорайон, 5 очередь	-	1-3	11600
4	Свинарник, корпус 1	промышленность (производство)	Южная промышленная зона, участок №28	28	1	171,0
Срок реализации – 2028 – 2032гг. (этап 2024-2028 гг. и этап 2029-2034 гг.)						
1	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	24	3	6140
2	Кирпичный многоквартирный жилой дом, 2 секционный	МКД	10 микрорайон, 1 квартал	26	4	2480
3	Панельный многоквартирный жилой дом	МКД	10 микрорайон, 2 квартал	91	9	15813

№ п/п	Наименование объекта	Тип застройки	Описание места размещения объекта		Этажность здания	Площадь здания общая, м²
			Планировочный район, улица	Номер здания (строительный или почтовый)		
	дом, 3 секционный					
4	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный	МКД	10 микрорайон, 2 квартал	92	9	15813
5	Панельный многоквартирный жилой дом, 3 секционный с продовольственным магазином площадью 240м2	МКД	10 микрорайон, 2 квартал	96	5	13209
6	70 индивидуальных жилых домов	ИЖС	Микрорайон «Южный»	-	1-3	18400
7	Городской пляж		Набережная озера Ай-Ягунлор	-	-	-
	Завод по глубокой переработке ТКО		10 км «Автомобильная дорога г.Радужный-Северо-Варьеганское месторождение нефти», участок №1			
	ИТОГО					180677,4

ПП

1.5. Прогноз изменения доходов населения, который формируется на основе отчетных данных, а также данных программы социально-экономического развития городского округа, с детализацией по доходным группам

Средняя заработная плата работников организаций в г. Радужный за 2018г. несколько ниже, чем в иных городских округах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (в 2017г. г. Радужный был на последнем 13-м месте по уровню средней заработной платы работников крупных и средних организаций среди городских округов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), что объясняется как структурой экономики города, так и политикой предприятий города в отношении заработных плат. Реальные располагаемые денежные доходы населения в последние годы сокращались. Отношение среднемесячной заработной платы населения г.Радужный и прожиточного минимума за последние 7 лет сократилось с 4,7 раз до 4 раз. Несмотря на более высокие показатели доходов населения г. Радужный по сравнению со средними показателями по Российской Федерации, можно отметить тенденцию к определенному снижению уровня жизни населения города.

Сведения о финансовом состоянии населения в г. Радужный представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.10 - Сведения о финансовом состоянии населения в г. Радужный

Параметры	ед. изм.	2013г.	2014г.	2015г.
Среднемесячная заработная плата	руб.	47 448,1	51 893	54 837,9
Денежный доход в расчете на душу населения в месяц	руб.	28 935,8	28 903,6	30 095,3
Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в месяц	руб.	10842	11552	14 316
Отношение среднедушевых доходов населения к величине прожиточного минимума	ед.	2,67	2,50	2,10
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	%	6,4	7,0	7,6
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	%	4,1	12,6	13,4
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	%	97,3	94,6	94,6
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	%	3,3	2,8	2,7

1.6. Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Город Радужный – сравнительно молодой город, что положительно сказывается на состоянии его инженерной инфраструктуры: несмотря на то, что износ сетевого хозяйства в последние годы нарастал (по итогам 2017 г. доля тепловых сетей, нуждающихся в замене, составляла 23,68%; доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене, составляла 30,57%), его уровень является средним и ниже среднего в сравнении с российскими городскими округами. В ближайшие годы предполагается снижение уровня износа сетевого хозяйства путем привлечения концессионеров в данную сферу (заключения концессионных соглашений).

Несмотря на то, что состояние жилищно-коммунального комплекса г. Радужный оценивается как сравнительно хорошее (отсутствие аварийного жилья в жилом фонде, сравнительно невысокий уровень износа тепловых и коммунальных сетей, отсутствие необходимости преодолевать инфраструктурные ограничения развития), суровые климатические условия требуют от жилищно-коммунального комплекса постоянного повышенного качества функционирования.

Основными задачами в этом вопросе на период до 2034г. для органов местного самоуправления будут являться: повышение качества коммунальных услуг, надежности и эффективности работы коммунальной инфраструктуры, в т.ч. снижение уровня износа сетевого хозяйства; повышение эффективности управления и содержания общего имущества многоквартирных домов; повышение энергоэффективности в муниципальном образовании. Указанные задачи должны решаться как программным методом (через формирование и реализацию соответствующих муниципальных программ), так и путем заключения концессионных соглашений.

Обеспечение экологической безопасности и благоустройство территории имеют своей целью повышение комфортности проживания, формирование привлекательной городской среды с современными форматами общественных пространств. При этом важными направлениями повышения экологической безопасности и благоустройства территории является решение проблемы обращения с отходами, а также вопросов утилизации снега. В частности, с учетом приближения окончания нормативного срока эксплуатации полигона ТБО г. Радужный, целесообразно заключение концессионного соглашения на проектирование и строительство нового полигона ТБО.

Обеспечение экологической безопасности – это комплексная задача, частично решаемая за счет повышения качества функционирования жилищно-коммунального комплекса. В частности, снижение уровня износа водопроводных сетей, реализуемое в рамках направления «Развитие жилищно-коммунального хозяйства», будет способствовать повышению качества питьевой воды. В то же время в рамках данного направления перед органов местного самоуправления стоят самостоятельные задачи, такие как: создание институциональных, финансовых, организационных и других предпосылок для внедрения экологически эффективных технологий; улучшение санитарно-гигиенических условий проживания населения (в т.ч. 100%-ая ликвидация всех несанкционированных свалок); решение проблемы обращения с отходами; утилизация снега; благоустройство территории; развитие общественных пространств, в том числе с учетом современных форматов; внедрение и развитие механизма прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды.

Экологическая ситуация в г. Радужный может быть оценена как не критическая, более стабильная, чем в среднем по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре. Тем не менее, несмотря на текущее относительно благоприятное положение, необходимо отметить рост объемов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников за последние 10 лет на 130%.

Качество питьевой воды в г. Радужный было чуть хуже, чем в среднем по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре, а также ощутимо хуже, чем в среднем по Российской Федерации: в 2016 г. 29,6% проб питьевой воды из распределительной водопроводной сети не соответствовали гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (в округе в среднем данный показатель составлял 28,1%).

1.7. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры

В соответствии с муниципальным документом «Стратегия социально-экономического развития города Радужный до 2030 года», утвержденным Решением Думы г. Радужный от 19.06.2009 №№ 590 «О стратегии социально-экономического развития города Радужный до 2030

года» с изменениями внесенными Решением Думы г. Радужный от 08.11.2018 № 395 «О внесении изменений в решение Думы города Радужный от 19.06.2009 № 590 «О стратегии социально-экономического развития города Радужный до 2030 года» разработана стратегия социально-экономического развития региона на долгосрочную перспективу.

С целью обеспечения непротиворечивости получаемых оценок социально-экономического развития муниципального образования, в целевые показатели реализации стратегии предлагается вынести ограниченный перечень целевых показателей, достижение которых наиболее актуально для г. Радужный.

Показатели, которые в наибольшей степени отражают ход реализации стратегии (по целевым значениям которых будет оцениваться ход реализации стратегии):

1. Численность населения (среднегодовая);
2. Объем инвестиций в основной капитал крупных и средних предприятий (в среднем за период 2019 – 2034 год);
3. Доля занятых в МСП;
4. Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию в муниципальных образовательных учреждениях, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет;
5. Доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом;
6. Ликвидация несанкционированных свалок;
8. Механизм прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды;
9. Темп прироста собственных доходов бюджета муниципального образования (в среднем за период 2019 – 2034 год).

В части развития инженерной инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства предлагается реализовать на период до 2034г. следующие задачи:

- Повышение качества коммунальных услуг, надежности и эффективности работы коммунальной инфраструктуры;
- Повышение надежности и эффективности работы водопроводных сетей и сетей водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения и газоснабжения;
- Повышение эффективности управления и содержания общего имущества многоквартирных домов;
- Повышение энергоэффективности в муниципальном образовании.

В части улучшения состояния экологической безопасности и благоустройства территории, в том числе решение проблемы обращения с отходами, утилизация снега предлагается реализовать на период до 2034г. следующие задачи:

- Создание институциональных, финансовых, организационных и других предпосылок для внедрения экологически эффективных технологий;
- Решение проблемы обращения с отходами;
- Запуск в эксплуатацию нового полигона ТБО г. Радужный;
- Утилизация снега;

- Благоустройство территории и развитие общественных пространств, в том числе с учетом современных форматов.

Целевые показатели развития г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 1.11.

Целевые показатели развития системы теплоснабжения г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 1.12.

Целевые показатели развития системы водоснабжения г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 1.13.

Целевые показатели развития системы водоотведения г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.11 – Целевые показатели развития г. Радужный

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Численность населения (среднегодовая), тыс. чел.	43,7	43,7	43,8	43,9	43,9	44,0	44,1	44,2	44,3	44,4	44,5	44,6	44,6	44,6	44,6	44,6
2	Объем инвестиций в основной капитал крупных и средних предприятий (в среднем за период 2019-2030 год), млрд. руб./год	7,7															
3	Доля занятых в МСП в общей численности занятых, %	20	20	21	22	23	25	25	26	27	27	28	30	30	30	30	30
4	Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и (или) услугу по их содержанию в муниципальных образовательных учреждениях, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет, %	71	73	76	79	83	87	87	88	88	89	89	90	90	90	90	90
5	Доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности граждан	37	40	43	46	50	55	57	59	61	63	64	65	65	65	65	65
6	Ликвидация несанкционированных свалок, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7	Механизм прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды	Механизм опробован, используется				Механизм отлажен				Механизм используется ежегодно, на постоянной основе							
8	Темп прироста собственных доходов бюджета муниципального образования (в среднем за период 2019-2030 год), %	1,7															

Таблица 1.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения г. Радужный

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Число аварий на сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Число аварий на источниках теплоснабжения, ед.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме		49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	отпущенной тепловой энергии, %																
4	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей, лет	лет	12	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Установленная мощность, Гкал/ч	340,8	340,8	340,8	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2	324,2
7	Вводимые новые мощности, Гкал/ч				19,35												
8	Выводимые из эксплуатации мощности, Гкал/ч			-36													
9	Потери тепловой энергии, Гкал																
	УП «Радужныйтеплосеть»	99570,7	99570,7	98575,0	97589,2	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3	96613,3
	ООО "Росна"	3024,0	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024	3024
	ОАО "Негуснефть"	480,0	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
	ООО "ПБУ"	263,0	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
10	Потери теплоносителя, м³/год																
	УП «Радужныйтеплосеть»	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700	215700
	ООО "Росна"	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0	2783,0
	ОАО "Негуснефть"	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6	733,6
	ООО "ПБУ"	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0	557,0
11	КИУМ, %																
	Котельная КВГМ	29,2	29,3	29,3	29,4	29,7	30,9	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7
	Котельная №159	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Котельная №160	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	Котельная Центральная	17,9	17,9	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	БМК «Центральная»	-	-	-	33,3	33,3	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
	Котельная Южная промзона	10,2	10,2	10,2	10,3	10,3	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
	Котельная БПО "ВН"	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
	Котельная ПМК	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
	Котельная ВПК	11,6	11,6	11,6	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
	Котельная ВРМЗ	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	Котельная ВУТТ	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7
	Котельная №2 «БПО»	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1

Таблица 1.13 – Целевые показатели развития системы водоснабжения г. Радужный

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Показатели качества питьевой воды																	
1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Показатели надежности и бесперебойности систем централизованного холодного водоснабжения																	
3	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, ед./км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Показатели энергетической эффективности																	
4	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46
5	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт*ч/м ³	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
6	удельный расход электрической энергии,	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	потребляемой в технологическом процессе транспортировки, на единицу объема транспортируемой воды, кВт*ч/м ³																

Таблица 1.14 – Целевые показатели развития системы водоотведения г. Радужный

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Показателями качества очистки сточных вод																	
1	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения %	95,83	95,83	95,83	50	50	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Показатели надежности и бесперебойности систем водоотведения																	
4	Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	1,95	1,75	1,56	1,56	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Показатели энергетической эффективности																	
5	удельный расход электрической	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки и транспортировки сточных вод, кВт*ч/м ³																

2. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов г. Радужный до 2027 г. произведен на основании прогнозной численности населения и перспективных показателей развития г.Радужный. Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов. Прогноз осуществлен в показателях годового расхода коммунальных ресурсов и показателях присоединенной нагрузки.

2.1. Обоснование прогноза спроса на коммунальные ресурсы по каждому элементу территориального деления по каждому виду коммунального ресурса, с детализацией по многоквартирным домам, частной жилой застройке, бюджетным организациям, административно-коммерческим зданиям и промышленности.

Перспективные показатели годового спроса на коммунальные ресурсы и нагрузки в г.Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 2.1.

2.2. Обоснование показателей годового потребления и нагрузки

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов произведен на основании прогнозной численности населения и перспективных показателей развития г. Радужный.

Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов. Прогноз осуществлен в показателях годового расхода коммунальных ресурсов и показателях присоединенной нагрузки.

Перспективные показатели годового спроса на коммунальные ресурсы в г. Радужный на период до 2034 г. по группам потребителей представлены в табл. 2.2.

Таблица 2.1 - Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы в г. Радужный

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Электроснабжение																
Потребление электрической энергии млн кВт·ч	287,05	288,64	288,64	289,79	289,79	289,79	290,45	291,11	291,77	292,43	293,09	293,75	294,41	294,41	294,41	294,41
Присоединенная нагрузка МВт, всего, в т.ч.:	100,618	100,618	101,018	101,018	101,018	101,248	101,478	101,708	101,938	102,168	102,399	102,629	102,629	102,629	102,629	102,629
Жилые здания	33,721	33,721	33,855	33,855	33,855	33,932	34,009	34,086	34,164	34,241	34,318	34,395	34,395	34,395	34,395	34,395
Общественные здания	8,648	8,648	8,682	8,682	8,682	8,702	8,722	8,741	8,761	8,781	8,801	8,821	8,821	8,821	8,821	8,821
Промышленные здания	28,159	28,159	28,271	28,271	28,271	28,336	28,400	28,464	28,529	28,593	28,658	28,722	28,722	28,722	28,722	28,722
Прочие здания	30,089	30,089	30,209	30,209	30,209	30,277	30,346	30,415	30,484	30,553	30,621	30,690	30,690	30,690	30,690	30,690
Теплоснабжение																
Потребление тепловой энергии Гкал	545228,3	545792,8	546580,6	547196,3	551739,7	567874,1	567874,1	567874,1	567874,1	567874,1	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2
Присоединенная нагрузка Гкал/ч, всего, в т.ч.:	167,4	167,6	167,8	168,0	169,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6
отопление	140,0	140,1	140,3	140,5	141,7	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5	148,5
ГВС	13,4	13,4	13,4	13,4	13,6	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
технология	14,0	14,0	14,0	14,1	14,2	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Газоснабжение																
Потребление газа млн м³	60,129	60,183	60,259	60,334	60,774	62,328	62,328	62,328	62,328	62,328	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356
Присоединенная нагрузка тыс. м³/ч, всего, в т.ч.:	6,407	6,413	6,422	6,155	6,206	6,386	6,386	6,386	6,386	6,386	6,504	6,504	6,504	6,504	6,504	6,504
Жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ресурсоснабжающие организации	6,407	6,413	6,422	6,155	6,206	6,386	6,386	6,386	6,386	6,386	6,504	6,504	6,504	6,504	6,504	6,504
Водоснабжение																
Потребление воды тыс м³	2098,76	2098,76	2108,42	2108,42	2108,42	2113,97	2119,52	2125,07	2130,62	2136,17	2141,72	2147,27	2147,27	2147,27	2147,27	2147,27
Присоединенная нагрузка тыс. м³/сутки, всего, в т.ч.:	5,75	5,75	5,78	5,78	5,78	5,79	5,81	5,82	5,84	5,85	5,87	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
Многоквартирные жилые здания	3,12	3,12	3,13	3,13	3,13	3,14	3,15	3,16	3,17	3,17	3,18	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
Прочие жилые здания	1,86	1,86	1,87	1,87	1,87	1,88	1,88	1,89	1,89	1,90	1,90	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
Объекты бюджетофинансируемых организаций	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Прочие здания	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Водоотведение																
Отведение стоков, тыс м³	2343,93	2343,93	2353,04	2353,04	2353,12	2358,40	2363,67	2368,94	2374,21	2379,49	2384,76	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95
Присоединенная нагрузка тыс. м³/сутки, всего, в т.ч.:	6,42	6,42	6,45	6,45	6,45	6,46	6,48	6,49	6,50	6,52	6,53	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55
Технологические нужды	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Многоквартирные жилые здания	3,86	3,86	3,87	3,88	3,88	3,89	3,89	3,90	3,91	3,92	3,93	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
Прочие жилые здания	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Объекты бюджетофинансируемых организаций	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,42
Прочие здания	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Неучтенные расходы	0,48	0,48	0,50	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50	0,51	0,51	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Твердые коммунальные отходы																
Объем ТКО₃ поступаемых на полигон ТБО, тыс. м³	87,31	87,31	87,51	87,71	87,71	87,91	88,11	88,31	88,51	88,71	88,91	89,11	89,11	89,11	89,11	89,11

Таблица 2.2 - Перспективные показатели годового спроса на коммунальные ресурсы в г. Радужный

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Электроснабжение																
Потребление электрической энергии млн кВт·ч, всего, в т.ч.:	287,05	288,64	288,64	289,79	289,79	289,79	290,45	291,11	291,77	292,43	293,09	293,75	294,41	294,41	294,41	294,41
население	41,07	41,30	41,30	41,47	41,47	41,47	41,56	41,66	41,75	41,84	41,94	42,03	42,13	42,13	42,13	42,13
бюджетные организации	9,63	9,69	9,69	9,73	9,73	9,73	9,75	9,77	9,79	9,82	9,84	9,86	9,88	9,88	9,88	9,88
Промышленные потребители	191,03	192,08	192,08	192,85	192,85	192,85	193,29	193,73	194,17	194,61	195,04	195,48	195,92	195,92	195,92	195,92
Прочие потребители	45,32	45,57	45,57	45,75	45,75	45,75	45,85	45,96	46,06	46,17	46,27	46,38	46,48	46,48	46,48	46,48
Теплоснабжение																
Потребление тепловой энергии Гкал, всего, в т.ч.:	545228,3	545792,8	546580,6	547196,3	551739,7	567874,1	567874,1	567874,1	567874,1	567874,1	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2
население	327136,9	327475,6	327948,3	328317,7	331043,8	340724,4	340724,4	340724,4	340724,4	340724,4	347098,3	347098,3	347098,3	347098,3	347098,3	347098,3
бюджетные организации	54522,83	54579,28	54658,06	54719,63	55173,97	56787,41	56787,41	56787,41	56787,41	56787,41	57849,72	57849,72	57849,72	57849,72	57849,72	57849,72
прочие потребители	163568,4	163737,8	163974,1	164158,8	165521,9	170362,2	170362,2	170362,2	170362,2	170362,2	173549,1	173549,1	173549,1	173549,1	173549,1	173549,1
Газоснабжение																
Потребление газа млн м³, всего, в т.ч.:	60,129	60,183	60,259	60,334	60,774	62,328	62,328	62,328	62,328	62,328	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356
население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
бюджетофинансируемые организации	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие потребители	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ресурсоснабжающие организации	60,129	60,183	60,259	60,334	60,774	62,328	62,328	62,328	62,328	62,328	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356	63,356
Водоснабжение																
Потребление воды тыс м³, всего, в т.ч.:	2098,76	2098,76	2108,42	2108,42	2108,42	2113,97	2119,52	2125,07	2130,62	2136,17	2141,72	2147,27	2147,27	2147,27	2147,27	2147,27
население	1871,929	1871,929	1871,929	1876,213	1880,496	1880,496	1884,780	1889,063	1893,347	1897,63	1901,914	1906,198	1910,481	1910,481	1910,481	1910,481
бюджетофинансируемые организации	114,98	114,98	114,98	117,71	115,53	115,53	116,18	116,82	117,46	118,10	118,74	119,39	120,03	120,03	120,03	120,03
прочие потребители	111,84	111,84	111,85	114,50	112,39	112,39	113,01	113,64	114,26	114,89	115,51	116,14	116,76	116,76	116,76	116,76
Водоотведение																
Отведение стоков, тыс м³, всего, в т.ч.:	2343,93	2343,93	2353,04	2353,04	2353,12	2358,40	2363,67	2368,94	2374,21	2379,49	2384,76	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95
Технологические нужды	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02
население	1565,05	1565,05	1568,63	1572,13	1572,21	1575,79	1579,37	1582,95	1586,53	1590,12	1593,70	1597,20	1597,20	1597,20	1597,20	1597,20
бюджетофинансируемые организации	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75
прочие потребители	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66
неучтенные расходы	176,45	176,45	181,98	178,48	178,48	180,18	181,87	183,56	185,25	186,94	188,63	190,32	190,32	190,32	190,32	190,32

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Твердые коммунальные отходы																
Объем ТКО поступаемых на полигон ТБО, тыс. м³, всего, в т.ч.:	87,31	87,31	87,51	87,71	87,71	87,91	88,11	88,31	88,51	88,71	88,91	89,11	89,11	89,11	89,11	89,11
население	40,71	40,71	40,80	40,90	40,90	40,99	41,08	41,18	41,27	41,36	41,46	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55
бюджетные организации	44,34	44,34	44,44	44,54	44,54	44,64	44,74	44,84	44,95	45,05	45,15	45,25	45,25	45,25	45,25	45,25
предприятия и прочие потребители	2,26	2,26	2,27	2,27	2,27	2,28	2,28	2,29	2,29	2,30	2,30	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31

3. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры

3.1. Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями

А) Система электроснабжения

Электроснабжение г. Радужный является централизованным и осуществляется от Нижневартовской энергосистемы. Системообразующая сеть представлена высоковольтными линиями электропередачи (ЛЭП) 220 кВ. Покрывание электрических нагрузок г. Радужный осуществляется от понизительных подстанций (ПС) напряжением 35, 110 кВ через две опорные ПС 220 кВ, расположенные в границах города: ПС 220/110/35/6 кВ «Варьеган» и ПС 220/110/10 кВ «Мачтовая».

Также на территории г. Радужный находятся ПС 220/10 кВ «Компрессорная» и ПС 220/10/10 кВ «Зима», обеспечивающие электроэнергией промышленные объекты и объекты добычи и транспортировки нефти и газа.

Основными источниками питания системы электроснабжения города Радужный являются понизительные подстанции ПС 220/110/35/6 кВ «Варьеган», ПС 110/35/10 кВ «Промзона», ПС 110/35/10 кВ «Радужная».

Резервными источниками питания являются подстанция ПС 110/35/10 кВ "Истоминская", ПС 110/35/6 кВ «КНС-1», «КНС-2».

Основными эксплуатирующими организациями в г. Радужный являются:

- филиал ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Западной Сибири (сети и объекты напряжением 220 кВ);
- АО «Тюменьэнерго» (сети и объекты напряжением 110 кВ);
- Филиал акционерного общества «Городские электрические сети» «Радужнинские городские электрические сети» (сокращенное наименование - Филиал АО «Горэлектросеть» «РГЭС») (далее - «РГЭС») (сети и объекты напряжением 35-0,4 кВ).

Основные показатели системы электроснабжения «РГЭС» для потребителей в г. Радужный за 2014-2018гг. представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Основные показатели системы электроснабжения «РГЭС» для потребителей в г. Радужный за 2014-2018гг.

Наименование показателя	Значение показател по годам, тыс. кВт*ч				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Объем полученной электроэнергии	351352,941	350 220,104	346 529,627	336 058,495	319 313,370
Потери электроэнергии в электрических сетях среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)	12 576,157	11 092,582	10 881,085	10 252,252	2 814,905
Полезно используемая (реализованная) электроэнергия потребителями среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)	177 014,157	181 796,678	180 056,406	172 837,311	164 891,054
Потери электроэнергии в электрических сетях среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)	5 775,046	5 287,628	5 267,137	5 315,081	3 659,070
Полезно используемая (реализованная) электроэнергия потребителями среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)	77 435,459	76 467,808	76 143,878	76 018,785	78 850,305
Потери электроэнергии в электрических сетях низкого напряжения (0,4 кВ)	982,647	1 861,787	1 846,840	1 860,343	1 408,256
Полезно используемая (реализованная) электроэнергия потребителями низкого напряжения (0,4 кВ)	48 570,400	46 625,403	45 643,292	44 081,403	43 311,246

Наименование показателя	Значение показател по годам, тыс. кВт*ч				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Общее количество электроэнергии, полезно реализованной потребителям, в том числе:	303 020,017	304 889,889	301 843,576	292 937,499	287 052,605
Населению	46 416,971	44 482,807	43 318,457	41 696,172	41 074,871
Бюджетным потребителям	10 797,741	10 250,644	10 130,430	9 824,006	9 634,671
Промышленным потребителям	185 807,766	199 522,246	201 267,986	195 619,738	191 025,163
Прочим потребителям	59 997,538	50 634,191	47 126,703	45 797,583	45 317,900
Суммарные потери электроэнергии в системе электроснабжения, в том числе:	19 333,850	18 241,997	17 995,063	17 427,676	7 882,231
Технические потери электроэнергии	19 333,850	18 241,997	17 995,063	17 427,676	7 882,231

Отпуск электрической энергии потребителям осуществляется на основании двухсторонних договоров на передачу электрической энергии, заключенных в установленном порядке, по ценам (тарифам) утвержденным регулирующим органом. Зоны ответственности между «РГЭС» и потребителями в г. Радужный устанавливаются на основании актов о технологическом присоединении, актов разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон.

Сведения о потребителях электрической энергии «РГЭС» в г. Радужный за 2014-2018гг. представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Сведения о потребителях «РГЭС» в г. Радужный за 2014-2018гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Количество потребителей электрической энергии, в т. ч.:	ед.	1398	1416	1444	1453	1517
Население		961	976	999	1014	1070
Бюджетные потребители		69	69	69	69	69
Промышленные потребители		4	4	4	4	4
Прочие потребители		364	367	372	366	374
Электрические нагрузки (установленные мощности) потребителей электрической энергии, в т. ч.:	МВт	94,823	95,834	97,958	98,627	100,063
Население		32,254	32,717	33,198	33,021	33,535
Бюджетные потребители		8,552	8,705	8,624	8,612	8,600
Промышленные потребители		25,654	25,654	26,935	27,355	28,004
Прочие потребители		28,362	28,758	29,201	29,639	29,923
Электрические нагрузки (установленные мощности) потребителей электрической энергии (по уровню напряжения), в т. ч.:	МВт	94,823	95,834	97,958	98,627	100,063
Потребители среднего напряжения 1-го уровня (СН-1): 35 кВ.		23,793	23,793	23,843	23,853	23,876
Потребители среднего напряжения 2-го уровня (СН-2): 6,10 кВ		38,898	39,332	40,394	41,064	41,951
Потребители низкого напряжения (НН): 0,4 кВ		32,132	32,709	33,721	33,711	34,235

Б) Система теплоснабжения

Функциональная структура теплоснабжения г. Радужный представляет собой централизованное производство и передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

В г. Радужный преобладает централизованное теплоснабжение от крупных городских котельных, обслуживаемых Унитарным предприятием «Радужныйтеплосеть» муниципального образования Ханты – Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный (далее – УП «РТС»), Акционерным обществом АО «Негуснефть» (далее - АО «Негуснефть»),

Обществом с ограниченной ответственностью «Производственно-бытовое управление» (далее – ООО «ПБУ»), Обществом с ограниченной ответственностью «Росна» (далее - ООО «Росна»).

Реестры эксплуатирующих организаций и систем централизованного теплоснабжения в г. Радужный представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Реестры эксплуатирующих организаций и систем централизованного теплоснабжения в г. Радужный

№ п/п	Реестр эксплуатирующих организаций	Реестр систем теплоснабжения
1	УП «РТС»	ЦТС-1 - Система теплоснабжения от котельных КВГМ, №159, №160
2	УП «РТС»	Система теплоснабжения от Котельной Центральная
3	АО «Негуснефть»	Система теплоснабжения от Котельной №2 «БПО»
4	ООО «ПБУ»	Система теплоснабжения от Котельной ВУТТ
5	ООО «Росна»	Система теплоснабжения от Котельной Южная промзона
6	ООО «Росна»	Система теплоснабжения от Котельной БПО "ВН"
7	ООО «Росна»	Система теплоснабжения от Котельной ПМК
8	ООО «Росна»	Система теплоснабжения от Котельной ВПК
9	ООО «Росна»	Система теплоснабжения от Котельной ВРМЗ

На территории г. Радужный централизованное теплоснабжение потребителей обеспечивают 11 отопительных и производственно-отопительных котельных:

а) УП «РТС»: котельная КВГМ установленной мощностью 150 Гкал/ч; котельные №159, №160 установленной мощностью 27 Гкал/ч каждая. Котельные расположены на одной площадке с котельной КВГМ, подключены в общую с ней сеть и работают в летний период на нужды ГВС либо в переходные периоды, когда тепловые нагрузки потребителей заметно ниже расчетных и основная котельная КВГМ выведена из работы. В зимний период котельные №159, №160 обеспечивают покрытие собственных нужд котельной КВГМ; котельная Центральная установленной мощностью 36 Гкал/ч. Котельная предназначена для покрытия тепловых нагрузок потребителей мкр. Южный г. Радужный.

б) ООО «Росна»: котельная Южная Промзона установленной мощностью 20,4 Гкал/ч, котельная БПО «ВН» - 15,8 Гкал/ч, котельная ПМК – 20 Гкал/ч, котельная ВПК – 11 Гкал/ч, котельная ВРМЗ – 13,9 Гкал/ч.

в) АО «Негуснефть»: котельная №2 «БПО» установленной мощностью 8,4 Гкал/ч.

г) ООО «ПБУ»: котельная ВУТТ установленной мощностью 13 Гкал/ч.

Установленная мощности и присоединенная нагрузка котельных г. Радужный с разделением по эксплуатирующим организациям по состоянию на 2019г. представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Установленная мощность и присоединенная нагрузка котельных в г. Радужный

Наименование организации	Количество котельных	Суммарная установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
УП "РТС"	4	240	142,42
ООО "Росна"	5	81,1	13,15
АО "Негуснефть"	1	8,4	5,032
ООО "ПБУ"	1	13	2,73
Всего	11	343,5	163,33

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности УП «РТС» составляет 95,7 км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей УП «РТС» представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Характеристика тепловых сетей УП «РТС»

Наименование	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземно	подземно	
Магистральные и квартальные сети отопления	69,99	24,16	45,83	30472,50
Квартальные сети ГВС	25,71	0,00	25,71	5967,10
ИТОГО	95,70	24,16	71,54	36439,60

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Росна», АО «Негуснефть», ООО «ПБУ» составляет 21,5 км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей ООО «Росна», АО «Негуснефть», ООО «ПБУ» представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Обобщенная характеристика тепловых сетей ООО «Росна», АО «Негуснефть», ООО «ПБУ»

Наименование эксплуатирующей организации	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземные	подземные	
ООО «Росна»	11,3	11,3	0	4498,8
АО «Негуснефть»	5,5	4,7	0,65	591
ООО «ПБУ»	4,7	4,4	0,27	758,9
ИТОГО	21,5	20,4	0,92	5848,7

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей в г. Радужный по состоянию на 2019г. составляет 117,2км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей в г. Радужный представлена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Характеристика тепловых сетей в г. Радужный

Наименование эксплуатирующей организации	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземные	подземные	
УП «РТС»	95,70	24,16	71,54	36439,60
ООО «Росна»	11,3	11,3	0	4498,8
АО «Негуснефть»	5,5	4,7	0,65	591
ООО «ПБУ»	4,7	4,4	0,27	758,9
ИТОГО	117,2	44,56	72,46	42288,3

Отпуск тепловой энергии от теплоснабжающих организаций (УП «РТС», ООО «Росна», АО «Негуснефть», ООО «ПБУ») потребителям осуществляется на основании двухсторонних договоров на поставку тепловой энергии, заключенных в установленном порядке, по ценам (тарифам) утвержденным регулирующим органом. Зоны ответственности между теплоснабжающими организациями и потребителем устанавливаются на основании актов разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон в сетях теплоснабжения.

В) Система газоснабжения

Системе газоснабжения г. Радужный удовлетворяет основным требованиям, предъявляемым к системе газоснабжения - надежность и бесперебойность подачи ресурса, безопасность, простота и удобство в эксплуатации, возможность строительства и ввода в эксплуатацию объектов системы по частям.

Услуги по газоснабжению на территории г. Радужный осуществляет и ОАО «Варьеганнефть». Основными и единственными потребителями газа в г. Радужный являются

УП «РТС», ООО «Росна», ОАО «Негуснефть» и ООО «ЛБУ», на источниках тепловой энергии.

Жилая застройка и общественные здания в г. Радужный - не газифицированы.

Отпуск газа потребителям осуществляется на основании двухсторонних договоров на поставку газа, заключенных в установленном порядке, по ценам (тарифам) утвержденным регулирующим органом. Зоны ответственности между газораспределительной организацией и потребителем устанавливаются на основании актов разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон в сетях газоснабжения.

Г) Система водоснабжения

Снабжение водой питьевого качества жителей и прочих потребителей г. Радужный, контроль качества питьевой воды, подаваемой потребителям, и эксплуатацию водопроводных сетей и сооружений осуществляет единственная организация, занятая в сфере водоснабжения – филиал Акционерного общества «Городские электрические сети» «Водоканал города Радужный» (далее – «Водоканал г. Радужный») на основании концессионного соглашения и лицензий на право пользования недрами.

Для осуществления централизованного холодного водоснабжения на территории г. Радужный с целевым назначением добыча пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа - Югры для «Водоканал г. Радужный» выданы лицензии на пользование недрами:

- ХМН №03332 ВЭ, сроком действия до 01.07.2033 (водозабор №1 (ВОС-5000), водозабор №2 («Кедровый»)). Лицензия оформлена на основании приказа Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 62-вд от 14.03.2017;

- ХМН №03333 ВЭ, сроком действия до 01.07.2033 (водозабор №3 («Южный»)). Лицензия оформлена на основании приказа Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 61-вд от 14.03.2017.

Между Комитетом по управлению муниципальным имуществом («Концедент»), УП «Водоканал» г. Радужный («Предприятие») и АО «Горэлектросеть» («Концессионер») заключено концессионное соглашение в отношении объектов централизованной системы холодного водоснабжения г. Радужный №01564.16 от 24.10.2016.

Основными видами деятельности «Водоканал г. Радужный» являются:

- забор, сбор, очистка и распределение воды;
- удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность.

Деятельность «Водоканал г. Радужный» в системе централизованного холодного водоснабжения г. Радужный эксплуатирует:

а) Водозаборные сооружения:

№1 (ВОС-5000) производительностью 5795 м³/сутки;

№2 («Кедровый»); производительностью 21100 м³/сутки;

№3 («Южный») производительностью 1000 м³/сутки.

б) Водоочистные сооружения:

ВОС- 8000, производительностью 4000 м³/сутки;

ВОС-15000, производительностью 15000м³/сутки;

ВОС-1000, производительностью 1000м³/сутки.

в) Водопроводные сети:

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 94739 п.м.

Отпуск воды питьевого качества потребителям осуществляется «Водоканал г. Радужный» на основании двухсторонних договоров водоснабжения, заключенных в установленном порядке, по ценам (тарифам) утвержденным регулирующим органом. Зоны ответственности между «Водоканал г. Радужный» и потребителем устанавливаются на основании актов разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон в сетях водоснабжения.

Численность населения, пользующегося услугой водоснабжения включая потребителей, пользующихся водоразборными колонками в г. Радужный, составляла в 2017г. – 41981чел; в 2018г. - 43879чел.

Д) Система водоотведения

Организацией, осуществляющей прием, транспортировку, очистку и отведение сточных вод на территории г. Радужный также является – «Водоканал г. Радужный» на основании концессионного соглашения и решений о предоставлении водного объекта в пользование.

Для осуществления организованного сброса очищенных сточных вод в р. Аган с территории города Радужный Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югра выданы «Водоканал г. Радужный» решения о предоставлении водного объекта в пользование:

– № 1508 от 10.12.2018 сроком водопользования с 01.01.2019 г. по 06.08.2023 (КОС-15000).

– № 1507 от 06.12.2018 сроком водопользования с 01.01.2019 г. по 15.10.2023 (КОС-400).

Между Комитетом по управлению муниципальным имуществом администрации города Радужный («Концедент»), «Водоканал г. Радужный» («Предприятие») и АО «Горэлектросеть» («Концессионер») заключено концессионное соглашение в отношении объектов централизованной системы водоотведения муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры г. Радужный от 12.12.2016 в соответствии с которым в настоящее время осуществляется деятельность в сфере водоотведения.

Основными видами деятельности «Водоканал г. Радужный» являются:

- забор, сбор, очистка и распределение воды;

- удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность.

Система централизованного водоотведения г. Радужный, эксплуатируемая «Водоканал г. Радужный», включает в себя следующие объекты:

а) Водоочистные сооружения:

Канализационные очистные сооружения (далее – КОС) КОС-15000 установленной мощностью 15,0 тыс.м³ (рядом с территорией КОС-15000 расположены законсервированные КОС-7000, мощностью 7000 м³/сутки);

КОС-400 установленной мощностью 0,4 тыс.м³ в сутки.

На КОС сточные воды перед сбросом в р. Аган подвергаются механической и биологической очистке, а также обеззараживанию.

б) Сетевые сооружения:

- канализационные насосные станции (далее – КНС) – Главная КНС (ГКНС); №4,7,8 (в зоне действия КОС-15000) и КНС №1,2,3 (в зоне действия КОС-400).

б) Канализационные сети:

Общая протяженность канализационных сетей составляет - 54330 п.м.

Прием сточных вод от потребителей осуществляется «Водоканал г. Радужный» на основании двухсторонних договоров водоотведения, заключенных в установленном порядке, по ценам (тарифам) утвержденным регулирующим органом. Зоны ответственности между «Водоканал г. Радужный» и потребителем устанавливаются на основании актов разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон в сетях водоотведения.

Численность населения, пользующегося услугой водоотведения в г. Радужный составляла в 2017г. – 40059 человек; в 2018г. - 41946 человек.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Е) Система обращения с ТКО

На основании конкурсного отбора в апреле 2018 г. в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре определен региональный оператор в сфере обращения с отходами - акционерное общество «Югра-Экология» (далее - АО «Югра-Экология»). АО «Югра-Экология» осуществляет деятельность с октября 2018г. по 2 территориальным зонам - «северной» и «южной». Город Радужный входит в северную зону.

Зоны деятельности АО «Югра-Экология» по обращению с ТКО на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры (зеленый цвет – южная зона, коричневый цвет – северная зона) приведена на рисунке 3.1.

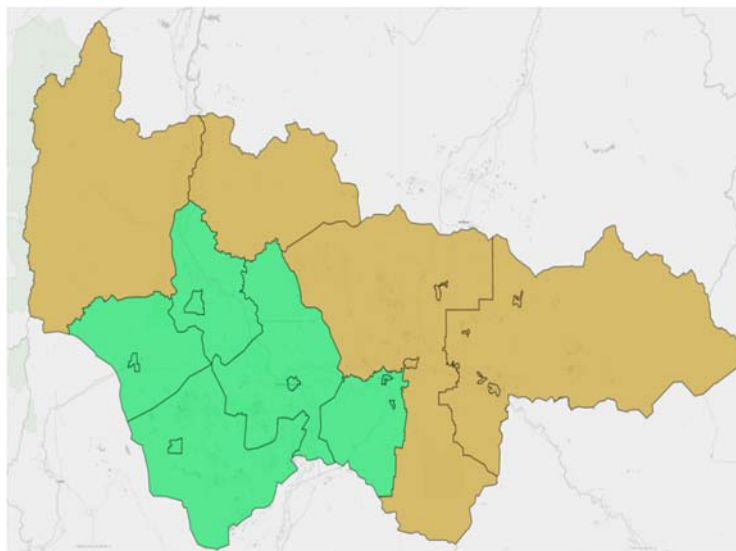


Рисунок 3.1 – Зоны деятельности АО «Югра-Экология» по обращению с ТКО на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

Соглашение об организации деятельности по ТКО №1 по северной зоне заключено 31.12.2019. Фактически к деятельности по обращению ТКО в г. Радужный АО «Югра-Экология» в качестве регионального оператора по обращению с ТКО (далее - региональный оператор) приступил с 02.07.2019.

Соглашением, заключенным между Департаментом промышленности Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и АО «Югра-Экология» предусмотрены следующие обязанности:

- заключать договора на обращение с ТКО с собственниками ТКО, которые образуются и места накопления которых находятся в зоне деятельности регионального оператора;
- осуществлять транспортирование ТКО самостоятельно или с привлечением операторов по транспортированию ТКО путем проведения торгов.

Задачи регионального оператора АО «Югра-Экология»:

- обеспечение деятельности по накоплению, в том числе раздельному, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению (захоронению) ТКО;
- внедрение системы раздельного накопления ТКО в зоне деятельности регионального оператора.

Региональный оператор отвечает за всю цепочку обращения с ТКО – от вывоза из мест (площадок) накопления ТКО, контейнерных площадок, до его размещения на полигоне ТБО.

На осуществление деятельности по накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности АО «Югра-Экология» от Федеральной службы по надзору в сфере природопользования получена Лицензия (86) 6606-СР/П от 06.05.2019. Срок действия – бессрочно.

Титульный лист Лицензии (86) 6606-СР/П от 06.05.2019 приведен на рисунке 3.2.

Организации транспортировщик ТКО – оператор по транспортированию ТКО, определяются региональным оператором – ежегодно посредством проведения торгов с последующим заключением договора (контракта).

По результатам проведения торгов по выбору оператора по транспортированию ТКО на 2019г. на территории г. Радужный транспортировку (вывоз) отходов с контейнерных площадок осуществляют следующие организации: ООО «Дом-Сервис комфорт», ООО «ЖЭС», ООО «Мультисервис». Организациями заключены договоры об оказании услуг по транспортированию ТКО с региональным оператором АО «Югра-Экология».

Селективное накопление и переработка отходов на территории г. Радужный - не осуществляются. Пункты приема вторичного сырья - отсутствуют. Ликвидация отходов на территории г. Радужный посредством сжигания - не производится.

При выполнении работ по накоплению и обезвреживанию биологических отходов в г. Радужный соблюдаются требования «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04.12.1995 №13-7-2/469).

Медицинские отходы накапливаются на территориях соответствующих учреждений, в которых они образуются. Единые требования к организации системы накопления, перемещения, дезинфекции, временного хранения отходов в пределах лечебно-профилактических учреждений независимо от их формы собственности и ведомственной подчиненности установлены санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно- профилактических учреждений».

Накопление, вывоз и утилизация ртутьсодержащих отходов в г. Радужный регулируется законами, ГОСТом 12.3.031-83 «Работа с ртутью» и иными нормативными правовыми актами федерального уровня. Работы по накоплению и передаче на утилизацию ртутьсодержащих ламп на территории муниципального образования г. Радужный осуществляется в соответствии с

Постановлением Администрации г. Радужный от 06.04.2011 № 175 «Об утверждении положения о порядке обращения с ртутьсодержащими отходами на территории муниципального образования городской округ город Радужный». Юридические лица и индивидуальные предприниматели в случае использования ртутьсодержащих ламп обеспечивают выполнение мероприятий по накоплению, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I - IV классов опасности.

Летнюю и зимнюю механическую уборку территорий в микрорайонах г. Радужный осуществляют организации в соответствии с заключенными муниципальными контрактами.

Механизированную уборку городских дорог в г. Радужный осуществляет УП СА по ООГХ города Радужный в соответствии с заключенным муниципальным контрактом.

Жидкие коммунальные отходы (ЖКО) от населения, из домовладений, имеющих нецентрализованное водоотведение и неканализованных объектов в г. Радужный, вывозятся «Водоканал г. Радужный» в соответствии с заключенными договорами на очистные сооружения канализации КОС-400, расположенные на территории г. Радужный.

КОС-400 предназначены для приема и очистки сточных вод, образованных хозяйственной и производственной деятельностью мкр. Южный г. Радужный. КОС-400 запроектированы под производительность 400 м³/сутки, 18,75 м³/час, 164,250 тыс. м³/год и введены в эксплуатацию в 2010г. Эксплуатацию КОС-400 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, 365 в году. На КОС-400 сточные воды перед сбросом в р. Аган подвергаются механической и биологической очистке, а также обеззараживанию.



Рисунок 3.2 – Титульный лист Лицензии (86) 6606-CP/П от 06.05.2019

Сведения об организациях, осуществляющих транспортровку отходов, механизированную уборку городских дорог и вывоз ЖКО в г. Радужный представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Сведения об организациях, осуществляющих транспортировку отходов, механизированную уборку городских дорог и вывоз ЖКО в г. Радужный

Наименование организации	Адрес места нахождения	Вид деятельности	Численность сотрудников, чел.	Численность производственных рабочих в указанной деятельности, чел.	Режим работы по указанной деятельности, час/смен
ООО «Дом-Сервис комфорт»	г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, ул. Новая, стр.3, к. 2	Транспортировка отходов	119	106	7/1
ООО «ЖЭС»	г. Радужный, мкр. 5-й, д. 12	Транспортировка отходов	144	126	7/1
ООО «Мультисервис»	г. Радужный, мкр. 6-й, д. 31	Транспортировка отходов	74	60	7/1
УП СА по ООГХ города Радужный	г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, ул. № 24	Механизированная уборка городских дорог	106	43	7/1
«Водоканал г. Радужный»	г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, ул. Новая, стр.19	Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	-	21	7/1

Для целей временного размещения отходов производства и потребления г. Радужный УП по УО города Радужный используется (на срок 49 лет) в соответствии с договором аренды земельного участка №16/2018 от 02.04.2018 с Муниципальным образованием Ханты-Мансийского автономного округа-Югры городской округ город Радужный земельный участок площадью 110189 км² под муниципальный полигон твердых бытовых отходов города Радужный (далее – полигон ТБО г. Радужный).

Полигон ТБО г. Радужный, расположен в 9 км от г. Радужный в сторону п. Северный у автодороги «Радужный Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 31.12.2014 №870 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов» полигон ТБО в г. Радужный включен в указанный реестр. Эксплуатацию полигона осуществляет Унитарное предприятие по утилизации отходов муниципального образования Ханты - Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный (далее - УП по УО города Радужный). - Северо-Варьеганское месторождение нефти», на расстоянии 2 км от реки Ахирнияун.

Территория участка полигона ТБО в г. Радужный приведена на рисунке 3.3.

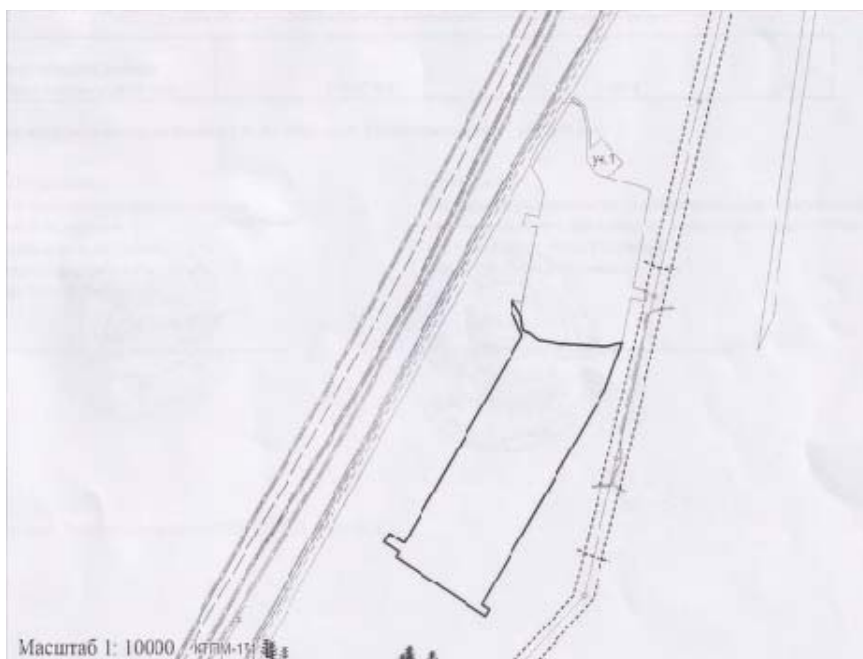


Рисунок 3.3 – Территория участка полигона ТБО в г. Радужный

Прием ТКО на полигон ТБО г. Радужный осуществляется на основании двухсторонних договоров на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, заключенных в установленном порядке, по ценам (тарифам) утвержденным регулирующим органом.

На осуществление деятельности по накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности УП по УО города Радужный от Федеральной службы по надзору в сфере природопользования получена Лицензия 86 №00258 от 13.01.2016. Срок действия – бессрочно.

Титульный лист Лицензии 86 №00258 от 13.01.2016 приведен на рисунке 3.4.

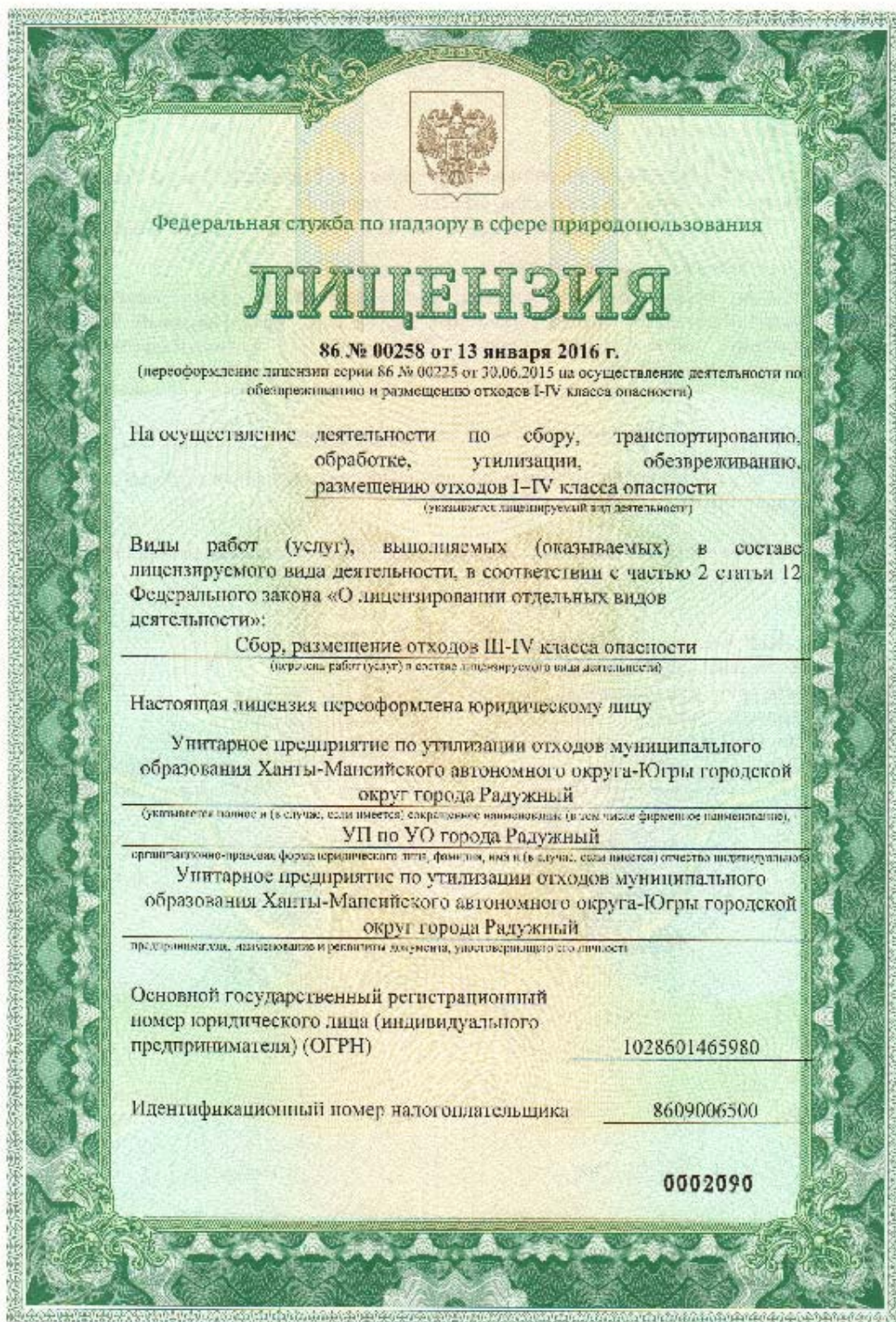


Рисунок 3.4 – Титульный лист Лицензии 86 №00258 от 13.01.2016

3.2. Анализ существующего технического состояния системы ресурсоснабжения

А) Система электроснабжения

В г. Радужный два центра питания - ПС 220/110/10кВ «Мачтовая» и ПС 220/110/10кВ «Варьеган» принадлежащих филиалу ОАО «ФСК ЕЭС» Восточное ПМС. Питающие транзитные

линии ВЛ-110кВ Варьеган-Мачтовая.

В центральной части г. Радужный для нужд жилой и административной застройки задействованы 9 понизительных подстанций.

Наименование и основные характеристики подстанций (ПС) в центральной части г.Радужный представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 - Характеристики ПС 35/6 (10) кВ в центральной части г. Радужный

№ п/п	Наименование понизительных подстанций	Напряжение, кВ	Количество и мощность установленных трансформаторов, МВА
1	ПС «Кирпичная»	35/6	2x4,0
2	ПС «Котельная-2»	35/6	2x6,3
3	ПС «Город-1»	35/10	2x6,3
4	ПС «Город-2»	35/6	2x10
5	ПС «Город-3»	35/10	2x10
6	ПС «Перевертыш»	10/6	2x1,6
7	ПС «Дачная»	35/10	2x6,3
8	ПС «Причал»	35/6	2x4,0
9	ПС «Аэропорт»	35/6	2x4,0

В южной части г. Радужный для нужд жилой и административной застройки эксплуатируются 3 понизительные подстанции.

Наименование и основные характеристики подстанций (ПС) 35/6 (10) кВ в южной части г.Радужный представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Характеристики ПС 35/6 (10) кВ в южной части г. Радужный

№ п/п	Наименование источников электроэнергии и понизительных подстанций	Напряжение, кВ	Количество и мощность установленных трансформаторов МВА
1	ПС «Поселок»	35/6	2x4,0
2	ПС «Котельная-3»	35/10	2x6,3
3	ПС «Котельная-4»	35/6	2x6,3

В северной части г. Радужный для нужд жилой и административной застройки эксплуатируется 1 понизительная подстанция

Наименование и основные характеристики подстанций (ПС) 35/6 (10) кВ в северной части г. Радужный представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Характеристики ПС 35/6 (10) кВ в северной части г. Радужный

№ п/п	Наименование источников электроэнергии и понизительных подстанций	Напряжение, кВ	Количество и мощность установленных трансформаторов, МВА
1	ПС «ГТЭС»	35/6/10	1x6,3+1x1,6

Питание электрических сетей г. Радужный осуществляется от ПС 110/35/10кВ «Промзона», ПС 110/35/10кВ «Радужная», ПС 220/110/35/6кВ «Варьеган». В случае одновременного отключения (полного погашения) ПС 110/35/10кВ «Промзона» и ПС 110/35/10кВ «Радужная» существует возможность резервного питания г. Радужный по сети 35кВ от ПС 110/35/6кВ «КНС-1» и «КНС-2».

От ПС 220/110/35/6 кВ «Варьеган» ВЛ-35 кВ ф.ф.№№1,3 технологически подключены объекты «РГЭС» для электроснабжения мкр. Южный и промышленной зоны, а именно: ПС 35/6 кВ «Котельная-4», ПС 35/6 кВ «Поселок».

От ПС 35/6 кВ «Котельная-4», ПС 35/6 кВ «Поселок» запитаны ТП, РП, КТПН непосредственно к которым подключены электроустановки потребителей.

К РУ- 6 кВ ПС 220/110/35/6 кВ «Варьеган» подключены фидеры 2,8,10,16,18,22, от которых

запитаны ВЛ-6 кВ для передачи электроэнергии промышленным предприятиям промзоны.

От ПС 110/35/10 кВ «Радужная» технологически подключены объекты «РГЭС» для электроснабжения города, а именно:

- по ВЛ-35 кВ ф.ф. №№1,3 - ПС 35/10 кВ «Город-1», ПС 35/10 кВ «Город-3», ПС 35/10 кВ «Дачная»,

- по ВЛ-35 кВ ф.1 ПС 35/10/6 кВ «ГТЭС».

- по ВЛ-35 кВ ф.ф. №№ 2,4 — ПС 35/6 кВ «Город-2»;

- по ВЛ-35 кВ ф. № 4- ПС 35/6 кВ «Кирпичная»;

- по ВЛ-35 кВ ф. № 2- ПС 35/6 кВ «Котельная-2».

От указанных подстанций запитаны РП, ТП, КТПН, непосредственно к которым подключены электроустановки потребителей.

От РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ «Радужная» к ф.ф.№№ 101,201, 102,202 подключены ВЛ-10 кВ, от которых также запитаны ТП, РП, КТПН города с целью возможного резервирования электроснабжения г. Радужный.

От ПС 110/35/10 кВ «Промзона» технологически запитаны объекты «РГЭС»:

по ВЛ-35 кВ ф.ф. №№3,6 ПС 35/6 кВ «Причал», ПС 35/6 кВ «Аэропорт»;

по ВЛ-35 кВ ф. № 3 — ПС 35/6 кВ «Кирпичная», ПС «Котельная-3»;

по ВЛ-35 кВ ф. № 6- ПС «Котельная-2»;

по ВЛ-35 кВ ф. № 2 — ПС «Котельная-3»

по ВЛ-35 кВ ф.ф. №№2,5 — ПС «Новоаганская», ПС «Лесная».

От РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ «Промзона» к ф.ф. №№ 106,112,204,205,206,211 подключены ВЛ-10 кВ, от которых запитаны ТП, КТПН и электроустановки потребителей.

От ПС 110/35/10 кВ "Истоминская" технологически запитаны объекты «РГЭС»:

по ВЛ 35 кВ ф.ф. №№1,3 ПС 35/6 кВ Рославльская;

по ВЛ 35 кВ ф.ф. №№2,4 ПС 35/6 кВ Новоаганская, Лесная (для резервного питания потребителей г. Радужный ч/з ВЛ 35 кВ ф.ф. №№2,5 ПС Промзона)

Все объекты имеют между собой электрические связи с целью возможного секционирования и перевода питания в аварийных и ремонтных режимах электроснабжения.

Сведения о оснащении потребителей г. Радужный системами (приборами) учета за 2014-2018гг. представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Сведения о потребителях г. Радужный системами (приборами) учета

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей электрической энергии, оснащенных приборами учета расхода электроэнергии, в т.ч:	%	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9
Население		99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Бюджетные потребители		98,6	98,6	98,6	98,6	98,6
Промышленные потребители		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Прочие потребители		96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Количество потребителей электрической энергии, оснащенных АСКУЭ (АИИСКУЭ), в т. ч.:	ед.	1224	1225	1327	1412	1449
Население		801	804	890	989	1020
Бюджетные потребители		68	68	68	68	68
Промышленные потребители		4	4	4	4	4
Прочие потребители		351	349	365	351	357

Б) Система теплоснабжения

а) Технические параметры системы теплоснабжения, эксплуатируемой УП «РТС».

В сферу деятельности УП «РТС» входят следующие задачи:

- производство и распределение электрической и тепловой энергии;
- деятельность по обеспечению работоспособности котельных, тепловых и электрических сетей;
- строительство, торгово-закупочная и посредническая деятельность;
- оказание транспортных услуг;
- оказание услуг по инженерному обеспечению объектов и другие виды деятельности.

УП «РТС» на территории города эксплуатирует отопительные котельные: КВГМ, №159, №160, Центральная, использующих в качестве основного топлива попутный газ.

Суммарная установленная мощность котельных, находящихся в работе и на балансе УП «РТС» составляет 240 Гкал/ч. Суммарная установленная мощность котельных, в том числе и котельных на консервации, составляет 299 Гкал/ч. При этом суммарная присоединенная тепловая нагрузка 142,42 Гкал/ч и соответствует 87,2% тепловой нагрузки потребителей г. Радужный.

Краткая характеристика котельных приведена в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Краткая характеристика котельных УП «РТС»

№ п/п	Наименование котельной	Марка котлов	Кол-во	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная КВГМ (ул. Новая, строение 6, корпус 1)	КВ-ГМ-50-150	3	150	135,6
2	Котельная №159 ул. Новая, строение 6, корпус 10	ДЕ 16/14 ГМ	3	27	
3	Котельная №160 (ул. Новая, строение 6, корпус 7)	ДЕ 16/14 ГМ	3	27	
4	Котельная Центральная (мкр-н Южный, ул. Ломоносова 24 А)	ВКГМ-4	9	36	6,82
Итого			18	240	142,42

Распределение загрузки источников тепловой энергии с разбивкой представлено на рисунке 3.5.

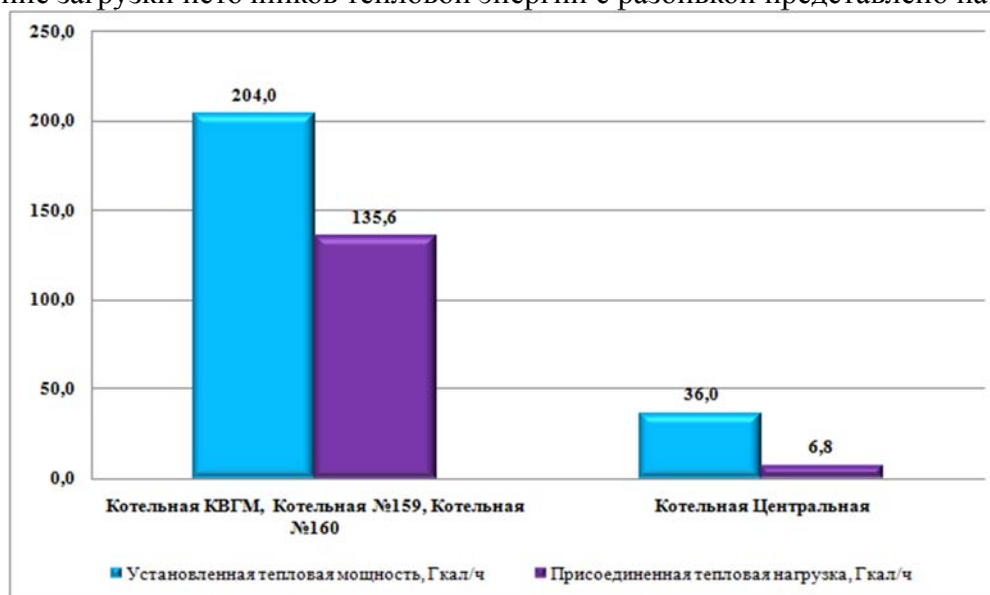


Рисунок 3.5 – Распределение загрузки котельных УП «РТС»

Котельные №159 и №160 УП «РТС» расположены на одной площадке с котельной КВГМ УП «РТС», подключены в общую с ней сеть и работают в летний период на нужды ГВС либо в переходные периоды, когда тепловые нагрузки потребителей заметно ниже расчетных и основная котельная КВГМ выведена из работы. В зимний период котельные №159, №160 обеспечивают покрытие собственных нужд котельной КВГМ. В связи с этим, в дальнейшем котельные КВГМ, №159 и №160 рассматриваются единым блоком.

Как видно из представленного рисунка, котельная Центральная загружена менее чем на 50% от установленной мощности, что говорит о неэффективной загрузке установленного оборудования, и влечет за собой перерасход топлива и, как следствие, увеличение себестоимости выработки тепловой энергии.

На котельных УП «РТС» установлено 20 водогрейных и 11 паровых котлов. В таблице 3.14 представлены марки и единичные мощности котельных агрегатов котельных находящихся в работе и на консервации, в таблице 3.15 - сроки эксплуатации. Таблица 3.11 составлена для котельных, находящихся в работе и на консервации с учетом срока проведения последнего капитального ремонта оборудования.

Таблица 3.14 - Котельные агрегаты, эксплуатируемые на котельных УП «РТС»

Тип котельных агрегатов	Количество, шт.	Тепловая мощность, Гкал/ч	
		единичная	суммарная
<i>В работе</i>			
Водогрейные котлы			
КВ-ГМ-50-150	3	50	150
ВКГМ-4	9	4	36
Паровые котлы			
ДЕ 16/14 ГМ	6	9	54

Таблица 3.15 - Сроки эксплуатации котельных агрегатов УП «РТС»

Срок эксплуатации котлов, лет	Число котлов, шт.	Суммарная мощность, Гкал/ч
до 5	2	8
от 6 до 10	10	55
от 11 до 20	6	177
от 21 до 30	0	0
от 31 до 40	0	0
Итого	18	240

Анализ таблицы показал, что к настоящему моменту котельные агрегаты на котельных не выработали свой ресурс, но 6 котлов выработают его к окончанию расчетного периода.

На источниках тепловой энергии УП «РТС» установлено два резервуара аварийного водоснабжения по 2000 м³. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода проходит через систему ХВО.

На котельной «КВГМ» производится подготовка питательной воды через двухступенчатую систему водоочистки с фильтрами Na-катионирования 1-й и 2-й ступени, марки Ф 1000, Ф-1500 и Ф-2000, в количестве 10 штук, на теплоисточнике также установлены деаэрактор ДА-50 производительностью 50 м³, два баков взрывления ёмкостью V= 10 м³, блок подпиточных насосов GRUNDFOS марки CR 45 из 4 насосов и три насоса исходной воды КМ 100-65-200 из подпиточного бака. Условия эксплуатации – сезонно (отопительный период).

На котельной № 159 установлены два деаэрактора ДА-50-15 подпитки котлов производительностью 50 м³/час. В течение всего периода отпуска тепловой энергии один паровой котёл работает на минимальной нагрузке для обеспечения работы ХВО, солевого блока и т.д. Для подпитки системы теплоснабжения установлены два насоса марки К80-50-200, а также два насоса исходной воды К80-50-200.

На котельной № 160 установлены два деаэратора ДА-50-15 подпитки котлов производительностью 50 м³/час. В течение всего периода отпуска тепловой энергии один паровой котёл работает на минимальной нагрузке для обеспечения работы ХВО, солевого блока и т.д. Для подпитки системы теплоснабжения установлены два насоса марки К100-65-200.

На котельной «Центральная» источником водоснабжения является водозабор на реке Аган. Система химической водоочистки на теплоисточнике отсутствует, подготовка питательной воды не производится. Подпитка системы теплоснабжения осуществляется непосредственно водой из водозабора, двумя насосами марки К100-65-200, а также 3 питательными насосами исходной воды – Pedrollo 6SR.

Типы и производительность водоподготовительных установок теплоносителя представлены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 - Типы и производительность водоподготовительных установок на теплоисточниках УП «РТС»

№ п/п	Наименование	Месторасположение	Химводоподготовка	
			Модель, тип	Производительность, м ³ /ч
1	Котельная КВГМ	ул. Новая, строение 6, корпус 1	На-катионитовые фильтры, деаэратор ДА 50	50
2	Котельная № 159	ул. Новая, строение 6, корпус 10	Деаэратор ДА 50-15	100
3	Котельная № 160	ул. Новая, строение 6, корпус 7	Деаэратор ДА 50-15	100
4	Котельная «Центральная»	Мкр. Южный, ул. Ломоносова 24 А	отсутствует	-

При отпуске тепла от источников тепловой энергии УП «РТС» системы теплоснабжения города Радужный осуществляется центральное качественное регулирование по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения - для котельных КВГМ, №159 и №160 и по отопительной нагрузке – для котельной «Центральная». Температурный график работы котельной КВГМ 130 -70 °С со срезкой на 115 °С. Теплоносителем для котельных №159, №160 и «Центральная» является горячая вода с параметрами теплоносителя 95/70 °С. Теплоснабжение потребителей тепловой энергии от котельной КВГМ осуществляется по двум выводам. Горячая вода подается потребителям с параметрами 115-70 °С.

Котельные УП «РТС» вырабатывают тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляя переработку, передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения город Радужный через центральные тепловые пункты (ЦТП) по зависимой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию, по закрытой схеме на ГВС. Температурный график работы ЦТП 95/70 °С.

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых УП «РТС» составляет 95,7 км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей в Г. Радужный, эксплуатируемых УП «РТС» представлена в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Характеристика тепловых сетей УП «РТС»

Наименование	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземно	подземно	
Магистральные и квартальные сети отопления	69,99	24,16	45,83	30472,50

Наименование	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземно	подземно	
Квартальные сети ГВС	25,71	0,00	25,71	5967,10
Итого	95,70	24,16	71,54	36439,60

В зоне эксплуатационной ответственности УП «РТС» находятся 11 центральных тепловых пунктов (ЦТП), работающие на нужды отопления и ГВС.

Основные сведения по ЦТП, эксплуатируемых УП «РТС» в г. Радужный представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 - Основные сведения по ЦТП, эксплуатируемых УП «РТС»

№ п/п	Наименование населенного пункта	Мощность ЦТП, Гкал/ч	Износ ЦТП, %
1	г. Радужный, 1 мкрн, строение 15а, ЦТП №146	20,000	36,7
2	г. Радужный, 2 микрорайон, строение 3а, ЦТП №42	16,244	12,27
3	г. Радужный, 3 микрорайон, строение 11а, ЦТП №112	11,344	34,2
4	г. Радужный, 4 микрорайон, строение 20а, ЦТП №25	11,344	34
5	г. Радужный, 5 микрорайон, строение 29а, ЦТП №34	11,344	2,98
6	г. Радужный, 6 микрорайон, строение 29, ЦТП МОЦ	18,905	30,5
7	г. Радужный, 7 микрорайон, строение 6а, ЦТП №33	0,000	34,7
8	г. Радужный, 7 микрорайон, здание 21, ЦТП МОЦ№24	17,954	21,16
9	г. Радужный, 9 микрорайон, строение №25а, ЦТП - 9	13,650	22,06
10	г. Радужный, 10 микрорайон, строение №1а, ЦТП-10	14,950	21,99
11	г. Радужный, 10 микрорайон, строение №18, ЦТП-10.2	16,000	7,9
Итого		151,735	23,50

б) Технические параметры системы теплоснабжения, эксплуатируемой ООО «Росна».

В г. Радужный ООО «Росна» осуществляет теплоснабжение потребителей промышленных зон от пяти производственно-отопительных котельных, суммарной установленной тепловой мощностью 81,1 Гкал/ч, при этом суммарная присоединенная тепловая нагрузка энергоисточников ООО «Росна» составляет 13,15 Гкал/ч.

Основным видом топлива котельных предприятия ООО «Росна» является попутный нефтяной газ, резервным – нефть. Источником водоснабжения котельных служат артезианские скважины.

Краткая характеристика котельных приведена в таблице 3.19 с указанием присоединенной тепловой нагрузки по каждой котельной.

Таблица 3.19 – Краткая характеристика котельных ООО «Росна»

№ п/п	Наименование котельной	Марка котлов	Кол-во	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная Южная промзона, г.Радужный, Промзона	АВА-3	1	3,0	4.42
		ПКМ-4м	2	2,6	
		ПКМ-6,5	1	4,3	
		ВКГМ-4	2	4,0	
2	Котельная БПО "ВН", г.Радужный, Промзона	ВКГМ-4	4	3,96	2.59
3	Котельная ПМК, г.Радужный, Промзона	Импак	4	3	2.62
		ВКГМ-4	2	4	
4	Котельная ВПК, г.Радужный, Промзона	ВКГМ-2,5	2	2,5	1.91
		Импак	2	3	
5	Котельная ВРМЗ, г.Радужный, Промзона	НН-56/7	2	3	1.6
		КВГМ-4	1	3,96	
		ВКГМ-4	1	3,96	
Итого			24	81.1	13.15

Распределение загрузки источников тепловой энергии с разбивкой представлено на рисунке 3.6.

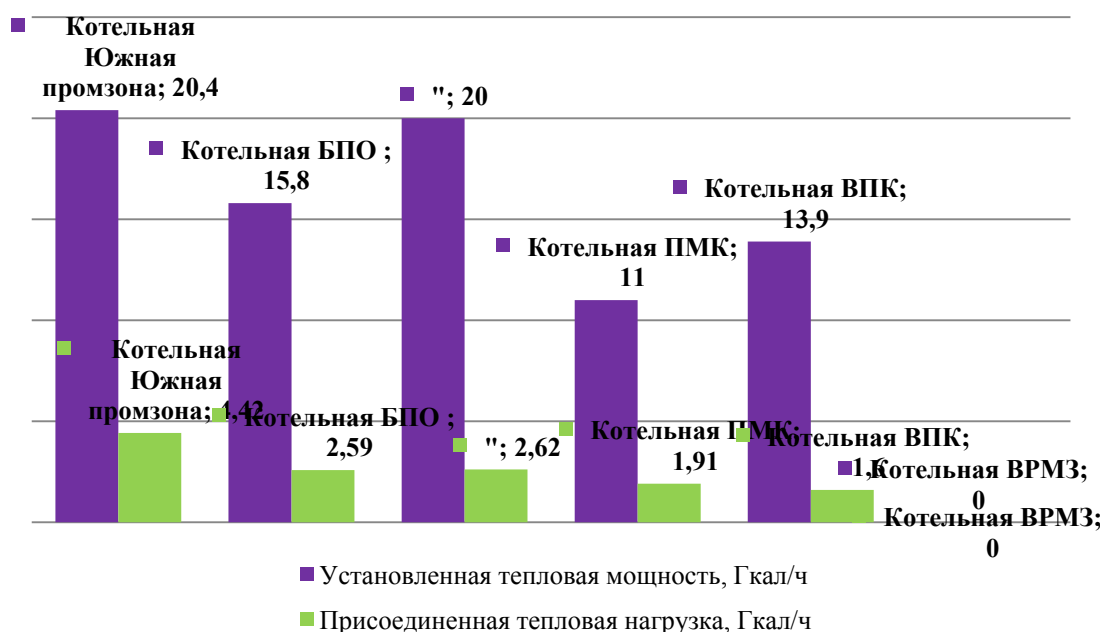


Рисунок 3.6 - Распределение загрузки котельных ООО «Росна»

Как видно из рисунка, загрузка котельных ООО «Росна» не превышает 50% от установленной мощности, что говорит о неэффективной загрузке установленного оборудования, и влечет за собой перерасход топлива и, как следствие, увеличение себестоимости выработки тепловой энергии.

Всего на котельных ООО «Росна» установлено 21 водогрейных и 3 паровых котлов. В таблице 3.20 представлены марки и единичные мощности котельных агрегатов котельных находящихся в работе и на консервации, в таблице 3.21 - сроки эксплуатации.

Таблица 3.20 - Котельные агрегаты, эксплуатируемые на котельных ООО «Росна»

Тип котельных агрегатов	Количество, шт.	Тепловая мощность, Гкал/ч	
		единичная	суммарная
Водогрейные котлы			
АВА-3	1	3	3
ВКГМ-2,5	2	2.5	5
ВКГМ-4	4	4	16
ВКГМ-4	5	3.96	19.8
Импак	6	3	18
КВГМ-4	1	3.96	3.96
НН-56/7	2	3	6
Паровые котлы			
ПКМ-4м	2	2.6	5.2
ПКМ-6,5	1	4.3	4.3

Таблица 3.21 - Сроки эксплуатации котельных агрегатов ООО «Росна»

Срок эксплуатации котлов, лет	Число котлов, шт.	Суммарная мощность, Гкал/ч
до 5	0	0
от 6 до 10	2	8
от 11 до 20	14	43.5
от 21 до 30	6	23.7
от 31 до 40	2	6
Итого	24	81.1

Анализ таблицы показал, что к настоящему моменту только два котла уже выработали свой ресурс, к расчетному же периоду (2034 г.) еще у всех котлов срок службы составит свыше 30 лет.

На котельных ООО «Росна» все котельные агрегаты работают в водогрейном режиме. Для подготовки подпиточной воды на котельных установлены водоподготовительные установки с фильтрами типа ФОВ, ФИПа в количестве 14 штук, насосы марок: К-20-30 – 3 штук, КМ-100-80-160 – 2 шт., ДВ-32/26 – 4 штуки, а также аэрационные установки в количестве 3 штук. В технологической цепочке установлены подпиточные баки. Состав и характеристики ВПУ и подпиточных баков, установленных на котельных, представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22 - Состав и характеристики подпиточных баков котельных ООО «Росна»

Наименование котельной	Количество фильтров (из них в резерве), шт	Производительность ВПУ (в т.ч. в резерве), м3/ч	Расход на подпитку в среднем, м3/ч	Подпиточный бак	
				Кол-во баков, шт.	Ёмкость бака, м3
Южная Промзона	6 (3)	90 (45)	0,42	3	50
БПО «ВН»	-	-	0,063	1	50
ПМК	4 (2)	40 (20)	0,245	1	50
ВПК	-	-	0,04	1	50
ВРМЗ	4 (2)	40 (20)	0,062	1	50
ИТОГО:	14 (7)	170 (85)	0,83	7	250

Расчетный температурный график отпуска тепла потребителям на всех котельных ООО «Росна» 95/70⁰С, но, в основном, все энергоисточники работают по температурному графику с заниженными параметрами температур как в подающей линии, так и в обратной.

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Росна» составляет 11,3 км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «Росна» представлена в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Обобщенная характеристика тепловых сетей ООО «Росна»

Наименование эксплуатирующей организации	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземные	подземные	
ООО «Росна»	11,3	11,3	0	4498,8

Структура НВВ ООО «Росна» приведена на рисунке 3.7.

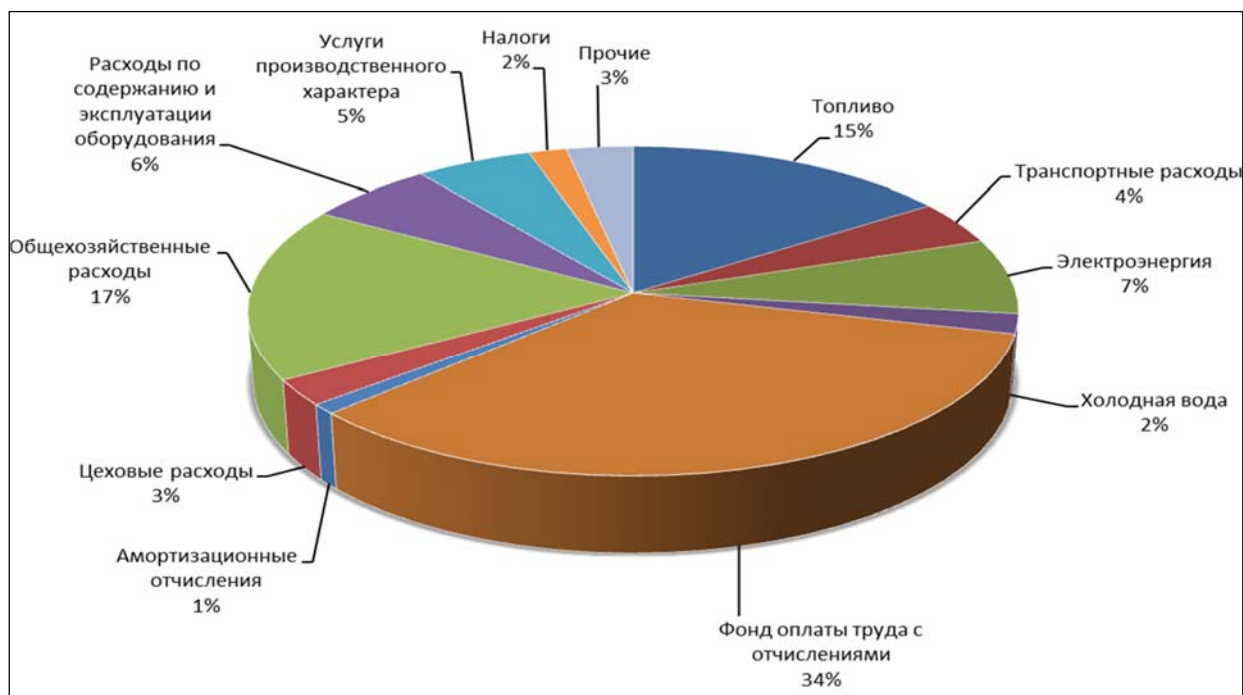


Рисунок 3.7 – Структура НВВ ООО «Росна»

Как видно из рисунка основной вклад в формирование себестоимости составляют затраты на топливо, заработную плату обслуживающего персонала и прочие расходы на котельных.

Структура себестоимости ООО «Росна» представлена следующим образом:

- 14,87 % топливо,
- 4,14 % транспортные расходы,
- 7,13 % - электроэнергия,
- 32,88 % ФОТ с отчислениями,
- 2,5 % цеховые расходы,
- 16,54 % общехозяйственные расходы,
- 5,87 % расходы по содержанию и эксплуатации оборудования,
- 5,29 % услуги производственного характера,
- 10,78 % остальные расходы.

в) Технические параметры системы теплоснабжения, эксплуатируемой АО «Негуснефть».

АО «Негуснефть» осуществляет эксплуатацию отопительной котельной в черте города Радужный, установленной на предприятии в Южной промышленной зоне установленной мощностью 8,69 Гкал/ч. При этом присоединенная тепловая нагрузка котельной АО «Негуснефть» составляет 5,032 Гкал/ч.

Основным видом топлива котельных предприятия АО «Негуснефть» является попутный нефтяной газ, резервным – нефть. Источником водоснабжения котельных служат артезианские скважины.

Краткая характеристика котельной приведена в таблице 3.24 с указанием присоединенной тепловой нагрузки.

Таблица 3.24 - Краткая характеристика котельных АО «Негуснефть»

№ п/п	Наименование котельной	Марка котлов	Кол-во	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная №2 «БПО», ул. Индустриальная, стр. 60	KCB-2.0	1	1.72	5.032
		GKS Dynatherm 2500	2	4.82	
		КВГМ 2.5-95	1	2.15	
Итого			4	8.69	5.032

Как видно из таблицы, загрузка котельной ОАО «Негуснефть» составляет 58% от установленной мощности, что говорит и неэффективной загрузке установленного оборудования, и влечет за собой перерасход топлива и, как следствие, увеличение себестоимости выработки тепловой энергии.

Всего на котельной АО «Негуснефть» установлено 4 водогрейных котлов. В таблице 3.25 представлены марки и единичные мощности котельных агрегатов, в таблице 3.26 – сроки эксплуатации.

Таблица 3.25 - Котельные агрегаты, эксплуатируемые на котельных АО «Негуснефть»

Тип котельных агрегатов	Количество, шт.	Тепловая мощность, Гкал/ч	
		единичная	суммарная
Водогрейные котлы			
KCB-2.0	1	1.72	1.72
GKS Dynatherm 2500	2	2.41	4.82
КВГМ 2.5-95	1	2.15	2.15

Таблица 3.26 - Сроки эксплуатации котельных агрегатов АО «Негуснефть»

Срок эксплуатации котлов, лет	Число котлов, шт.	Суммарная мощность, Гкал/ч
до 5	2	4.82
от 6 до 10	0	0
от 11 до 20	2	3.87
от 21 до 30	0	0
от 31 до 40	0	0
Итого	4	8.69

Анализ таблицы показал, что к настоящему моменту котельные агрегаты на котельной не выработали свой ресурс, к расчетному периоду (2034 г.) 2 котельных агрегата выработают свой ресурс (срок службы составит менее 30 лет).

На котельной ОАО «Негуснефть» применяется установка умягчения воды RNDOMAT 27 WZ 250-1100 для подпитки водой.

Для подпитки системы теплоснабжения установлено два насоса марки Wilo MVI 1604/PN и один насос марки K100-65-200. Краткая характеристика оборудования ХВО представлена в таблице 3.27.

Таблица 3.27 - Типы и производительность водоподготовительных установок на теплоисточнике АО «Негуснефть»

№ п/п	Наименование	Месторасположение	Химводоподготовка	
			Модель, тип	Производительность, м ³ /ч
1	Котельная «Негуснефть» №2 БПО	ул. Индустриальная, стр. 60	Умягчитель BWT RNDOMAT 27 WZ 250-1100	6,0

Расчетный температурный график отпуска тепла потребителям на котельной АО «Негуснефть» 95/70⁰С

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности АО «Негуснефть» составляет 5,5 км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Негуснефть» представлена в таблице 3.28.

Таблица 3.28 – Обобщенная характеристика тепловых сетей АО «Негуснефть»

Наименование эксплуатирующей организации	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземные	подземные	
АО «Негуснефть»	5,5	4,7	0,65	591

Структура НВВ АО «Негуснефть» приведена на рисунке 3.8.



Рисунок 3.8 - Структура НВВ АО «Негуснефть»

Как видно из рисунка основной вклад в формирование себестоимости составляют затраты на топливо, заработную плату обслуживающего персонала и прочие расходы на котельных.

Структура себестоимости АО «Негуснефть» представлена следующим образом:

- 4,10 % топливо,
- 6,96 % - электроэнергия,
- 40,41 % ФОТ с отчислениями,
- 20,14 % амортизация,
- 7,84 % цеховые расходы,
- 7,80 % общехозяйственные расходы,
- 5,49 % услуги производственного характера,
- 7,26 % остальные расходы.

г) Технические параметры системы теплоснабжения, эксплуатируемой ООО «ПБУ»

В г. Радужный ООО «ПБУ» осуществляет теплоснабжение потребителей в промышленных зонах на предприятиях города от котельной ВУТТ, суммарной установленной мощностью 13 Гкал/ч, при этом суммарная присоединенная тепловая нагрузка энергоисточников ООО «ПБУ» составляет 6,87 Гкал/ч.

Основным видом топлива котельных ООО «ПБУ» является попутный нефтяной газ, резервное топливо- нефть.

Краткая характеристика котельных ООО «ПБУ» с указанием присоединенной тепловой нагрузки приведена в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Краткая характеристика котельных ООО «ПБУ»

Наименование котельной	Марка котлов	Кол-во	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная ВУТТ, Южная промышленная зона, панель 17, территория производственной базы УТТ № 3	КВГМ-4	2	8	6.87
	ВКГМ-2,5	2	5	
Всего		4	13	6.87

Котельная «ВУТТ» находится в аренде у ООО «ПБУ». Котельная является отопительной и осуществляет теплоснабжения сторонним потребителям города Радужный.

Как видно из таблицы загрузка котельной ВУТТ ООО «ПБУ» составляет 52% от установленной мощности, что говорит о неэффективной загрузке установленного оборудования, и влечет за собой перерасход топлива и, как следствие, увеличение себестоимости выработки тепловой энергии.

Всего на котельных ООО «ПБУ» установлено 7 водогрейных котлов. В таблице 3.30 представлены марки и единичные мощности котельных агрегатов, в таблице 3.31 – сроки эксплуатации.

Таблица 3.30 - Котельные агрегаты, эксплуатируемые на котельных ООО «ПБУ»

Тип котельных агрегатов	Количество, шт.	Тепловая мощность, Гкал/ч	
		единичная	суммарная
Водогрейные котлы			
КВГМ-4	2	4	8
ВКГМ-2,5	2	2,5	5

Таблица 3.31 - Сроки эксплуатации котельных агрегатов ООО «ПБУ»

Срок эксплуатации котлов, лет	Число котлов, шт.	Суммарная мощность, Гкал/ч
до 5	0	0
от 6 до 10	0	0
от 11 до 20	7	18.58
от 21 до 30	0	0
от 31 до 40	0	0
Итого	7	18,58

Анализ таблицы показал, что к настоящему моменту котельные агрегаты на котельных ООО «ПБУ» не выработали свой ресурс, к расчетному периоду (2028 г.) котельные агрегаты так же не выработают свой ресурс (срок службы составит менее 30 лет).

Источником водоснабжения котельных служат артезианские скважины. Система водоочистки на котельных ООО «ПБУ» - отсутствует.

Расчетный температурный график отпуска тепла потребителям на котельных ООО «ПБУ» 95/70⁰С, но, в основном, все энергоисточники работают по температурному графику с завышенными параметрами температур как в подающей линии, так и в обратной.

Общая протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «ПБУ» составляет 4,7 км в двухтрубном исчислении.

Характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ПБУ» приведена в таблице 3.32.

Таблица 3.32 – Обобщенная характеристика тепловых сетей ООО «ПБУ»

Наименование эксплуатирующей организации	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении всего, км	Протяженность сетей в двухтрубном исполнении, км		Материальная характеристика, м ²
		надземные	подземные	
ООО «ПБУ»	4,7	4,4	0,27	758,9

НВВ на 2018г. соответствует установленным значениям индикаторов ресурсной эффективности вследствие этого тариф на тепловую энергию ООО «ПБУ» не превышает средний показатель по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре.

Структура НВВ ООО «ПБУ» приведена на рисунке 3.9.

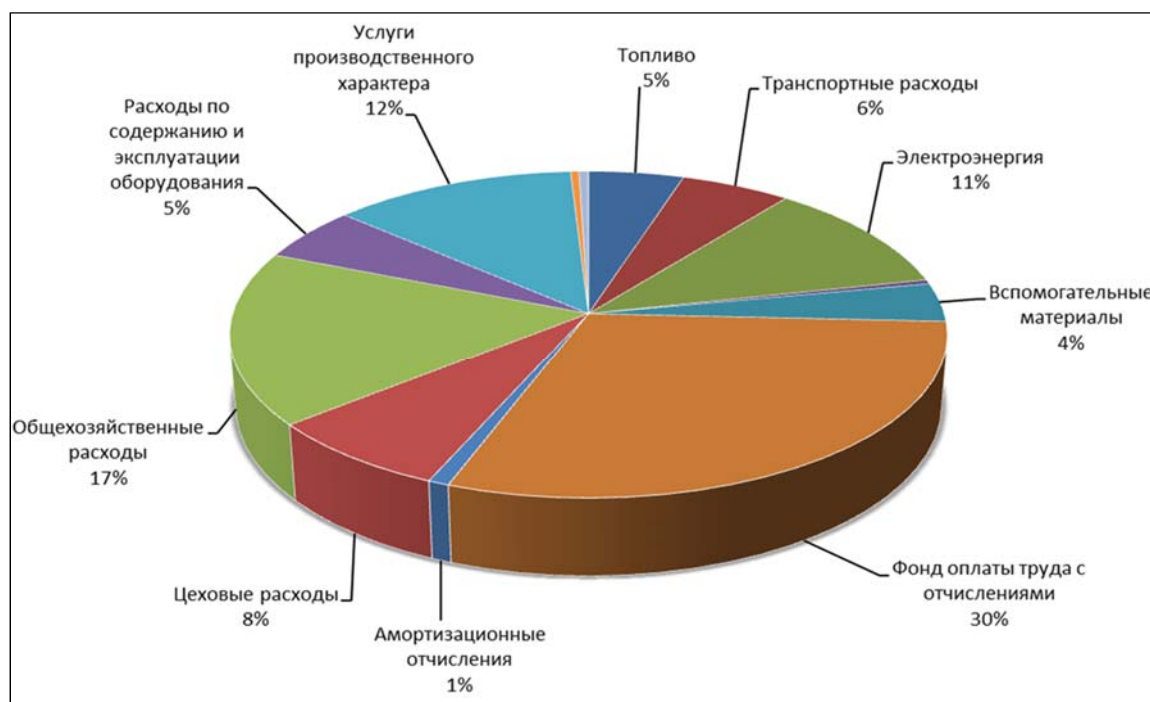


Рисунок 3.9 - Структура НВВ ООО «ПБУ»

Как видно из рисунка основной вклад в формирование себестоимости составляют затраты на топливо, заработную плату обслуживающего персонала и прочие расходы на котельных.

Структура себестоимости ООО «ПБУ» представлена следующим образом:

4,77 % топливо,

5,51 % транспортные расходы,

10,85 % - электроэнергия,

29,29 % ФОТ с отчислениями,

7,37 % цеховые расходы,

16,95 % общехозяйственные расходы,

5,27 % расходы по содержанию и эксплуатации оборудования,

12,25 % услуги производственного характера,

7,75 % остальные расходы.

Сведения о доле потребителей тепловой энергии, оснащенных приборами учета и количестве потребителей тепловой энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 3.33.

Таблица 3.33 - Сведения о доле потребителей тепловой энергии, оснащенных приборами учета и количестве потребителей тепловой энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей тепловой энергии, оснащенных приборами учета расхода тепла, в т.ч:	%	64,57	65,80	66,50	70,23	72,00
Население		61,5	62,9	63,4	70,6	73,8
Бюджетные потребители		66,4	68,1	69,6	71,6	72,8
Прочие потребители		65,8	66,4	66,5	68,5	69,4
Количество потребителей тепловой энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	0	0	0	0	0
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		0	0	0	0	0

В) Система газоснабжения

Газоснабжение потребителей г. Радужный осуществляется от двух независимых источников:

- Городская часть снабжается попутным нефтяным газом с первой ступени сепарации ДНС-2 Северо-Варьеганского месторождения на котельные «КВГМ», №159, 160, Импак УП «РТС».

- Поселковая часть г. Радужный (мкр. Южный) снабжается попутным нефтяным газом с Варьеганского месторождения ОАО «Варьеганнефть» для снабжения котельной УТТ ООО «ПБУ», котельных УП «РТС» и котельных ООО «Росна».

Попутный нефтяной газ, имеет низкую стоимость для потребителей. Однако использование попутного нефтяного газа не позволяет произвести газификацию индивидуальной жилой застройки. Отсутствие закольцовки сетей снижает надежность системы газоснабжения.

Сведения о доле потребителей газа, оснащенных приборами учета и количестве потребителей газа, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 3.34.

Таблица 3.34 - Сведения о доле потребителей газа, оснащенных приборами учета и количестве потребителей газа, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей газа, оснащенных приборами учета расхода тепла, в т.ч:	%	100	100	100	100	100
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		100	100	100	100	100
Количество потребителей газа, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	100	100	100	100	100
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		100	100	100	100	100

Г) Система водоснабжения

Подъем воды из недр на территории г. Радужный осуществляется на трех водозаборах:

- Водозабор №1 (ВОС-5000), в состав которого входят артезианских 15 скважин;
- Водозабор №2 («Кедровый»), в состав которого входят 24 артезианских скважин;
- Водозабор №3 («Южный»), в состав которого входят 9 артезианских скважин.

Схема расположения водозаборов на территории г. Радужный приведена на рисунке 3.10.

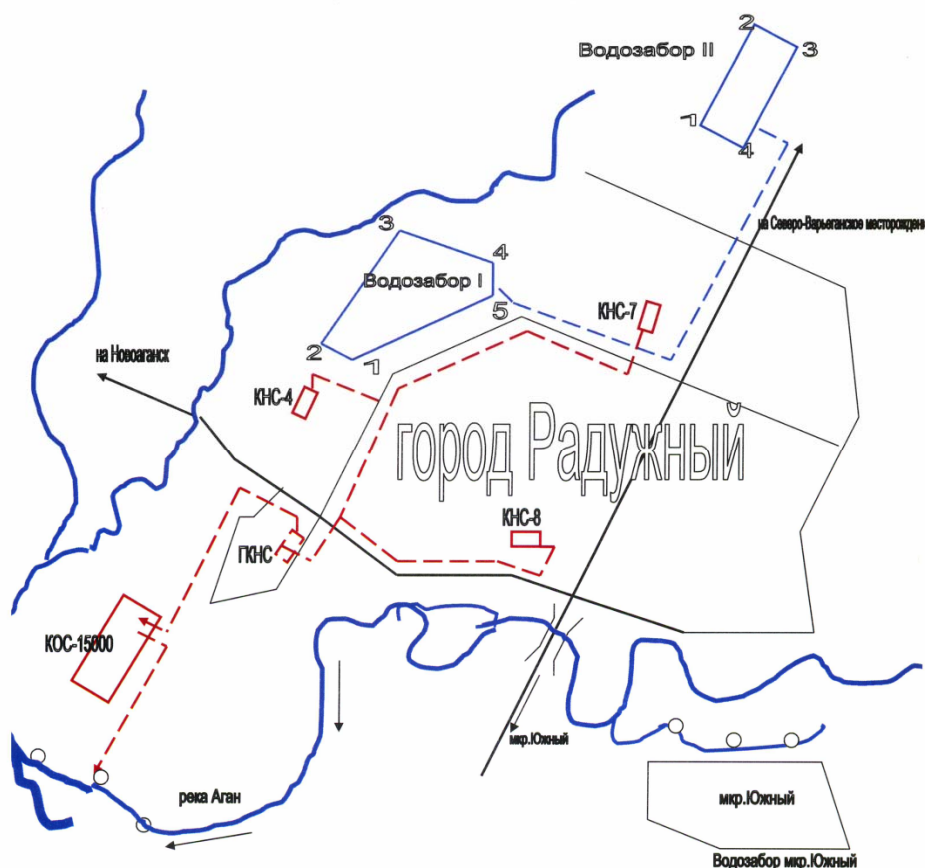


Рисунок 3.10 - Схема расположения водозаборов на территории г. Радужный

а) Водозабор №1 (ВОС-5000).

Водозабор №1 (ВОС-5000), площадного типа с расстоянием между скважинами 75-100м, расположен в городской черте в северо-западной коммунальной зоне, ул. Новая, 20. Артезианские скважины пробурены в период 1981-2006 гг. Эксплуатацию водозабора №1 (ВОС-5000) осуществляет «Водоканал г. Радужный». Учет поднятой воды организован на всех скважинах.

Режим работы водозабора – круглогодичный, круглосуточный. Одновременно на водозаборе находятся в работе 3-4 скважины, остальные – в резерве.

Схема расположения скважин на водозаборе №1 (ВОС-5000) приведена на рисунке 3.11.

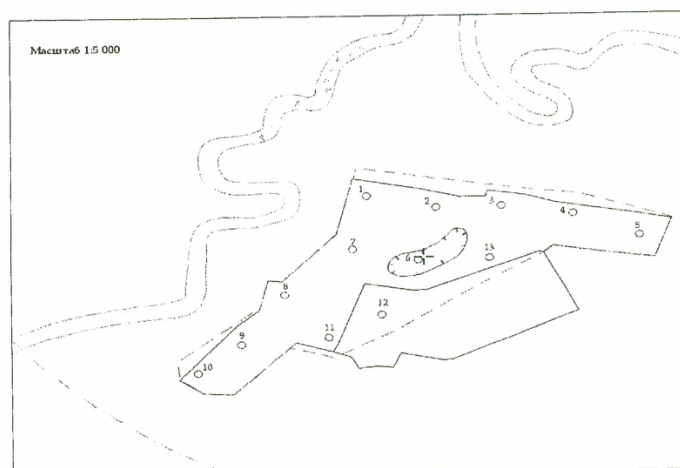


Рисунок 3.11 - Схема расположения скважин на водозаборе №1 (ВОС-5000)

Сведения о геолого-техническом состоянии артезианских скважин водозабора №1 (ВОС-5000) представлены в таблице 3.35.

Таблица 3.35 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №1 (ВОС-5000)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Состояние скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м ³ /сутки
1	7-763	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1984г.	152	130-150	9,7 / 838
2	7-762	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1984г.	180	130-170	12,78 / 1104
3	7-771	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1984г.	152	130-150	13,89 / 1200
4	7-998	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
5	7-997	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
6	7-302	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1981г.	135	100-130	5,56 / 480
7	7-999	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
8	7-301	Тавдинский	эксплуатируемая	1981г.	135	105-130	5,56 / 480
9	7-647	Тавдинский	эксплуатируемая	1983г.	280	215-230; 238-255	11,1 / 959
10	7-646	Тавдинский	наблюдательная	1983г.	280	202-280	2,78 / 240
11	КР-3	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1983г.	180	130-170	12,78 / 1104
12	КР-2	Тавдинский	эксплуатируемая	1982г.	280	270-280	2,78 / 240
13	КР-1	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
14	1-А	экологическая	действующая	2006г.	15,4	10,2-15,4	н/д
15	2-А	экологическая	действующая	2006г.	15	10,05-15	н/д

Состав и технические характеристики скважин водозабора №1 (ВОС-5000) представлены в таблице 3.36.

Таблица 3.36 - Состав и технические характеристики скважин водозабора №1 (ВОС-5000)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
1	7-763	ЭЦВ 8-40-60	01.03.2017	11	36
2	7-762	без агрегата	-	-	-
3	7-771	ЭЦВ 8-40-60нрк	01.04.19	11	48
4	7-998	ЭЦВ 8-25-100	01.04.2018	11	40

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
5	7-997	ЭЦВ 8-40-60нрк	21.11.2018	11	48
6	7-302	ЭЦВ 8-40-60нрк	15.11.2018	11	48
7	7-999	ЭЦВ 8-40-60	01.03.2016	11	44
8	7-301	без агрегата	-	-	-
9	7-647	ЭЦВ 8-25-100	13.04.2011	11	54
10	7-646	наблюдательная	-	-	-
11	КР-3	ЭЦВ 8-40-60нрк	14.09.2018	11	48
12	КР-2	ЭЦВ 8-40-120	30.04.2018	22	55
13	КР-1	ЭЦВ 8-40-60нрк	23.04.2019	11	50
14	1-А	экологическая	-	-	-
15	2-А	экологическая	-	-	-

На водозаборе №1 (ВОС-5000) организованы границы и режимы зон санитарной охраны - первого, второго и третьего поясов. Границы и режимы установлены Приказом Департамента по нефти, газу и минеральным ресурсам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 9-нп от 18.06.2010.

Зона санитарной охраны первого пояса выдержана в радиусе 30м от каждой скважины, благоустроена и озеленена, общее ограждение – имеется. Несанкционированное проникновение на территорию посторонних лиц и животных – исключено. На дверях павильонов артезианских скважин установлены замки.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны водозабора №1 (ВОС-5000) отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины). Границы зоны второго пояса совмещена с границей первого пояса.

Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №1 (ВОС-5000) установлены длиной 1733м (425м вниз по потоку, 1308 м вверх по потоку), шириной 718м.

Согласно дополнению №2 к лицензии на пользование недрами ХМН 03332 ВЭ величина максимально возможного водоотбора для участка водозабора №1 (ВОС-5000) установлена в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод - 5,795 тыс.м³/сутки.

Допустимый уровень понижения подземных вод – 65 м.

Артезианские скважины на территории водозабора №1 (ВОС-5000) расположены в наземных металлических отопляемых павильонах. Конструкции оголовки скважины обеспечивают полную герметизацию, исключаящую проникновение поверхностной воды и загрязнений. Скважины оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой.

б) Водозабор №2 («Кедровый»).

Водозабор №2 («Кедровый»), двухрядный, линейный с расстоянием между скважинами 22-25м, между рядами 90-100м, расположен на расстоянии 6 км от черты г. Радужный вдоль автодороги на Северо-Варьеганское месторождение. Артезианские скважины пробурены в период 1989-2006 гг. Эксплуатацию водозабора №2 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Учет поднятой воды организован на всех скважинах.

Режим работы водозабора №2 («Кедровый») – круглогодичный, круглосуточный. Одновременно на водозаборе находятся в работе 4-6 скважин, остальные – в резерве.

Схема расположения скважин на водозаборе №2 («Кедровый») приведена на рисунке 3.12.

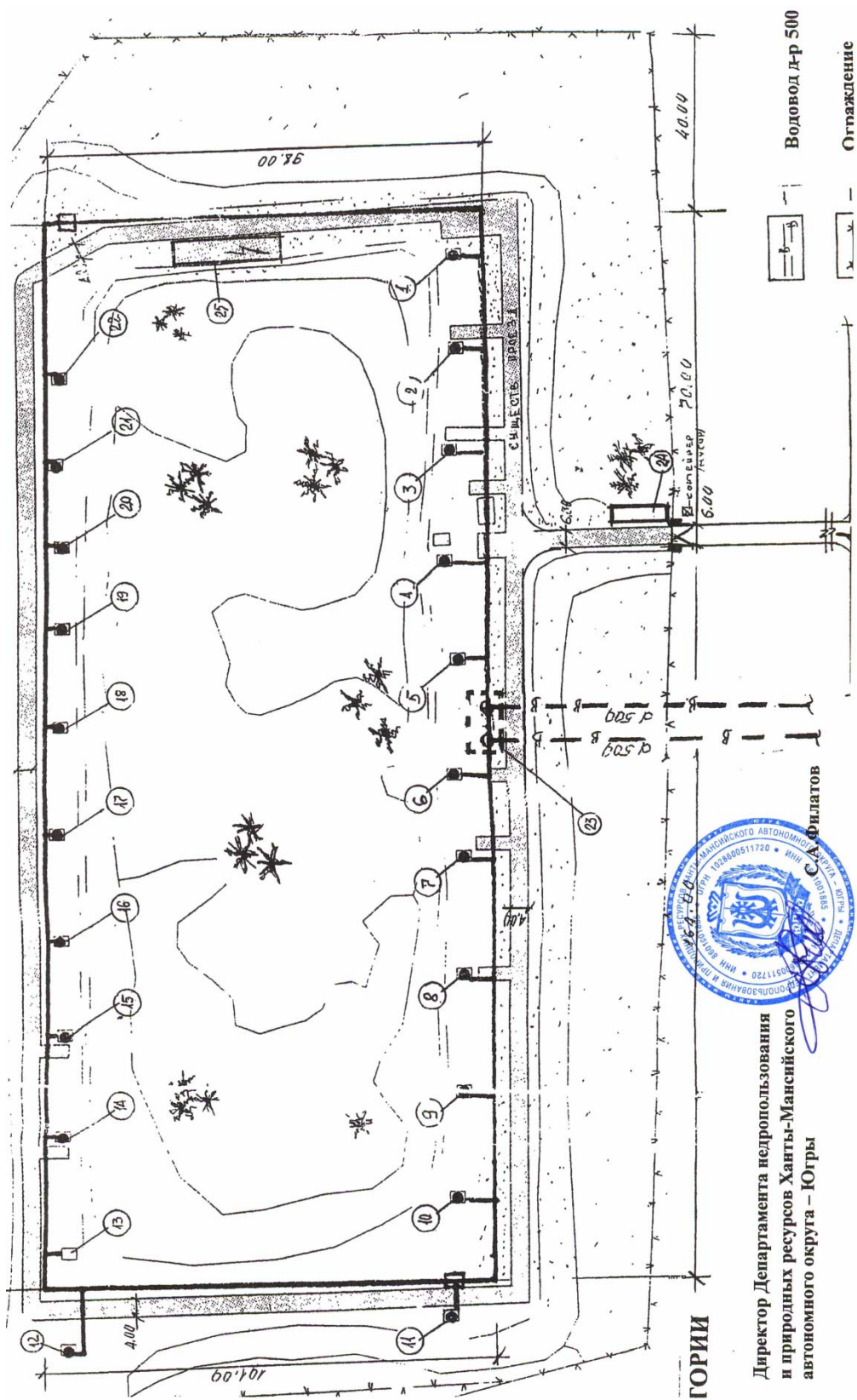


Рисунок 3.12 - Схема расположения скважин на водозаборе №2 («Кедровый»)

Сведения о геолого-техническом состоянии артезианских скважин водозабора №2 («Кедровый») представлены в таблице 3.37.

Таблица 3.37 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №2 («Кедровый»)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Состояние скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м ³ /сутки
1	НЖ-252	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05 / 1560
2	НЖ-253	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
3	НЖ-254	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
4	НЖ-255	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
5	НЖ-256	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05 /1560
6	НЖ-257	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05 /1560
7	НЖ-258	Атлым-новомихайловский	наблюдательная	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
8	НЖ-259	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
9	НЖ-260	Атлым-новомихайловский	наблюдательная	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
10	НЖ-321	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1990г.	172	145-163	19,4 /1680
11	НЖ-320	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1990г.	172	145-163	19,4 /1680
12	НЖ-108	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	10/ 864
13	НЖ-115	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7/ 1440
14	НЖ-175	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
15	НЖ-176	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
16	НЖ-177	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
17	НЖ-178	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
18	НЖ-179	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-163	16,7 / 1440
19	НЖ-323	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1990г.	172	145-163	19,44 / 1680
20	НЖ-411	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1991г.	172	145-170	22,2 / 1923
21	НЖ-412	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1991г.	172	145-170	20,56 / 1776
22	НЖ-413	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1991г.	172	145-170	19,44/1680
23	3-А	экологическая	действующая	2006г.	15,25	10,1-15,25	н/д
24	4-А	экологическая	действующая	2006г.	15,1	9,9-15,1	н/д

Состав и технические характеристики скважин водозабора №2 («Кедровый») представлены в таблице 3.38.

Таблица 3.38 - Состав и технические характеристики скважин водозабора №2 («Кедровый»)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
1	НЖ-252	ЭЦВ 8-40-60	25.08.11.	11	66
2	НЖ-253	ЭЦВ 8-40-60	20.05.09.	11	66
3	НЖ-254	без агрегата	-	-	-
4	НЖ-255	без агрегата	-	-	-
5	НЖ-256	ЭЦВ 8-40-60	30.05.09.	11	66
6	НЖ-257	ЭЦВ 8-40-60	01.06.09.	11	66

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
7	НЖ-258	наблюдательная	-	-	-
8	НЖ-259	ЭЦВ 8-40-120нрк	12.07.18.	22	60
9	НЖ-260	наблюдательная	-	-	-
10	НЖ-321	ЭЦВ 8-40-60	03.06.09.	11	66
11	НЖ-320	без агрегата	-	-	-
12	НЖ-108	без агрегата	-	-	-
13	НЖ-115	ЭЦВ 8-40-60	04.12.10.	11	66
14	НЖ-175	ЭЦВ 8-40-60нрк	13.07.18.	11	50
15	НЖ-176	ЭЦВ 8-40-120	07.02.12.	22	72
16	НЖ-177	ЭЦВ 8-40-120	25.08.11.	22	66
17	НЖ-178	ЭЦВ 8-40-120	17.04.19.	22	72
18	НЖ-179	без агрегата	-	-	-
19	НЖ-323	ЭЦВ 8-40-120	28.02.17.	22	54
20	НЖ-411	ЭЦВ 8-40-120нрк	10.07.18.	22	60
21	НЖ-412	ЭЦВ 8-40-60	10.05.11.	11	66
22	НЖ-413	ЭЦВ 8-40-120нрк	10.07.18.	22	50
23	3-А	экологическая	-	-	-
24	4-А	экологическая	-	-	-

На водозаборе №2 («Кедровый») организованы границы и режимы зон санитарной охраны - первого, второго и третьего поясов. Границы и режимы установлены Приказом Управления по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Тюменской области Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 07.04.2005 № 228/э, подготовленного на основании заключения экспертной комиссии №99/ээ от 01.04.2005.

Зона санитарной охраны первого пояса выдержана в радиусе 30м от каждой скважины, благоустроена и озеленена, ограждение общее. Несанкционированное проникновение на территорию посторонних лиц и животных – исключено. На дверях павильонов артезианских скважин установлены замки.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны водозабора №2 («Кедровый») отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины). Границы зоны второго пояса составляет – вверх по потоку (северное направление) – 280 м, вниз по потоку (южное направление) – 280м, в восточном и западном направлениях по 280 м.

Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №2 («Кедровый») составляет от центра водозабора – вверх по потоку (северное направление) – 1891м, вниз по потоку (южное направление) – 1891м, в восточном и западном направлениях по 1891м.

Согласно дополнению №2 к лицензии на пользование недрами ХМН 03332 ВЭ величина максимально возможного водоотбора для участка водозабора №2 («Кедровый») установлена в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод – 21,1 тыс.м³/сутки.

Допустимый уровень понижения подземных вод – 65 м.

Артезианские скважины на территории водозабора №2 («Кедровый») расположены в наземных металлических отопляемых павильонах. Конструкции оголовки скважины обеспечивают полную герметизацию, исключаящую проникновение поверхностной воды и загрязнений. Скважины оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой.

в) Водозабор №3 («Южный»).

Водозабор №3 («Южный»), групповой (7 эксплуатационных скважин, расстояние между

скважинами 75-180м) и одиночный (2 эксплуатационных скважин, расположенных на расстоянии 340-450м от крайних скважин группового водозабора) в микрорайоне «Южный» города Радужный. Артезианские скважины пробурены в период 1976-2006 гг. Эксплуатацию водозабора №3 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Учет поднятой воды организован на всех скважинах.

Режим работы водозабора №3 («Южный») – круглогодичный, круглосуточный. Одновременно на водозаборе находятся в работе 2-3 скважины, остальные – в резерве.

Сведения о геолого-техническом состоянии артезианских скважин водозабора №3 («Южный») представлены в таблице 3.39.

Таблица 3.39 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №3 («Южный»)

№ п/п	№ скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Назначение скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м³/сутки
1	7718	Тавдинский	эксплуатируемая	1976г.	285	210-220; 270-280	5,56 / 480
2	7719	Тавдинский	эксплуатируемая	1976г.	285	210-220; 270-280	8,33 / 720
3	7720	Тавдинский	наблюдательная	1976г.	290	210-220; 270-280	8,33 / 720
4	7721	Тавдинский	эксплуатируемая	1976г.	285	210-220; 270-280	8,7 / 751,7
5	КР-38	Атлым-новомихайловский	наблюдательная	1992г.	175	160-170	5,56 / 480
6	КР-39	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1992г.	175	155-165	8,33 / 720
7	КР-40	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1992г.	135	125-135	12,5 / 1080
8	КР-41	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1992г.	135	125-135	12,5 / 1080
9	5-А	экологическая	действующая	2006г.	15,2	9,7-15,2	н/д

Состав и технические характеристики скважин водозабора №3 («Южный») представлены в таблице 3.40.

Таблица 3.40 – Состав и технические характеристики скважин водозабора №3 («Южный»)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
1	7718	ЭЦВ 6-16-75	28.08.11	5,5	63
2	7719	ЭЦВ 6-16-75	18.04.19	5,5	63
3	7720	наблюдательная	-	-	-
4	7721	ЭЦВ 8-25-100	05.12.11	11	81
5	КР-38	наблюдательная	-	-	-
6	КР-39	ЭЦВ 8-25-100нрк	01.06.19	11	82
7	КР-40	ЭЦВ 8-25-70	23.05.18	11	70
8	КР-41	ЭЦВ 6-16-75	08.02.18	5,5	70
9	5-А	экологическая	-	-	-

На водозаборе №3 («Южный») организованы границы и режимы зон санитарной охраны - первого, второго и третьего поясов. Границы и режимы установлены Приказом Департамента по нефти, газу и минеральным ресурсам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 10-нп от 18.06.2010.

Зона санитарной охраны первого пояса водозабора №3 («Южный») выдержана в радиусе 30м от каждой скважины, благоустроена и озеленена. Зона санитарной охраны первого пояса огорожена общим забором, для недопущения на территорию несанкционированного

проникновения посторонних лиц и животных. На дверях павильонов артезианских скважин установлены замки.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны водозабора №3 («Южный») отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины). Границы зоны второго пояса совмещена с границей первого пояса. Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №3 («Южный») установлены радиусом 1,45 км от центра водозабора.

Согласно дополнению №3 к лицензии на пользование недрами ХМН 03333 ВЭ величина максимально возможного водоотбора для участка водозабора №3 («Южный») установлена в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод – 1,5 тыс.м³/сутки.

Допустимый уровень понижения подземных вод – 65 м.

Артезианские скважины на территории водозабора №3 («Южный») расположены в наземных металлических отопляемых павильонах. Конструкции оголовки скважины обеспечивают полную герметизацию, исключаящую проникновение поверхностной воды и загрязнений. Скважины оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой.

Для доведения воды поднятой из артезианских скважин водозаборов №№1-3 до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и возможности ее использования для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения потребителей в г. Радужный используются водоочистные сооружения (далее - ВОС) общей проектной мощностью 20000 м³/сутки.

- вода, поднятая на водозаборе №1 (ВОС-5000) поступает на ВОС-8000;
- вода, поднятая на водозаборе №2 («Кедровый») – на ВОС-15000,
- вода, поднятая на водозаборе №3 («Южный») – на ВОС-1000.

а) ВОС-15000. ВОС-15000 проектной мощностью 15000 м³/сутки построены по проекту фирмы «Сальфра» (Италия) и введены в эксплуатацию в 1996г.

Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования, установленного на ВОС-15000 приведены в таблице 3.41.

Таблица 3.41 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования, установленного на ВОС-15000

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Аэраторы-дегазаторы:	4	1996 г.	
2	Нагнетательные быстрые фильтра композитного типа для очистки воды с кварцевой загрузкой	10	1996г.	Вертикальный, цилиндрической формы для устранения железа и марганца. Диаметр – 2,8метра, высота-4,05м. Загрузочный материал - кварц.
3	Нагнетательные быстрые фильтра для очистки воды с активированным углем	10	1996г.	Вертикальный, цилиндрической формы для устранения запахов и привкусов в воде. Диаметр – 2,8метра, высота-4,05м. Загрузочный материал – активированный уголь.
4	Камера реакции (хлопьеобразования)	1	1996г.	Объем камеры 49м ³ , перегородочного типа, снабжен электромешалкой. В камере происходит процесс коагулирования
5	Контактный осветлитель – флокулятор	2	1996г.	Объем – 1000 м ³ . Диаметр 18м, высота -4,5м

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
6	Камера для сбора осветленной воды	1	1996.	Объем 47м3
7	Шламовая емкость	1	1996г.	Объем 27м3
8	Бак-растворитель	5	1996г.	Объем 12м3, диаметр 2,5м, высота -2,7м. Вертикальный из стеклопастика.
9	Технологические трубопроводы (внутриплощадочные водопроводные сети)		1996г.	Протяженность 225,1м, диаметр 159-400мм, стальные трубы
10	Технологические трубопроводы (внутриплощадочные тепловые сети)		2008г.	Протяженность 816,6м, диаметр 57-159мм, стальные трубы
11	Резервуары чистой воды №3,4,5	3	1988г.	Объем -2000м3; высота- 10,5; диаметр-15,5м

Перечень и технические характеристики насосного и компрессорного, вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-15000 приведены в таблице 3.42.

Таблица 3.42 - Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного, вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-15000

№ п/п	Наименование (кол-во, шт)	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
1	Насос предварительной аэрации (2 шт.)	DNP50-200/80	1999 1994	2000 1996	11
2	Насос подачи воды в камеру реакции (3 шт.)	N4150-315C	1994 1994 1999	1996 1996 2000	22
3	Насос подачи воды на фильтры (5 шт.) Насос подачи воды на фильтры (3 шт.)	CM80-200-184-22,0AAX CM100-200-181-30,0AAX	1994 1994	1996 2002	22 30
4	Погружной насос для откачки шлама (2 шт.)	ZENIT DRENO 300/28	1994 1999	1996 2001	2,7
5	Воздуходувка для промывки фильтров (2 шт.)	RB40 D1/V	1994 1994	1996 1996	11
6	Компрессор (2 шт.)	CECCATO TORPEDO PLUS	1994 1994	1996 1996	3
7	Сушилка для компрессора (1 шт.)	DLX6(D1)	2004	2005	0,39
8	Вентилятор на дегазаторах (4 шт.)	VICENZA EV561	1995	1996	18,5
9	Термовентилятор (6 шт.)	VOLCANO	2006	2007	0,61
10	Шнековая установка для извести	FNV607891 STAWIMPIA NI	1995	1996	2,2
11	Шнековая установка для гипохлората кальция	FB M3LB2	1995	1996	2,2
12	Грузоподъемное устройство для хлората железа		2001	2002	2,2
13	Насос-дозатор хлората железа (2 шт.)	DOSAPRO SERIES G	1998	1999	0,37
14	Насос-дозатор кальцинированной соды	DOSAPRO SERIES G POMPE F	1995	1996	0,09
15	Насос-дозатор гипохлората кальция	DOSAPRO SERIES G	1998 1998	1999 1999	0,37 0,37
16	Мешалка в баке дозировки химических реагентов (5)	AISI 316 P BONFIGLIO LI	1995	1996	2,5

№ п/п	Наименование (кол-во, шт)	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
	шт.)	HVF 66/F			
17	Мешалка в камере реакции	45F BATCH 04/94	1995	1996	3
18	Мешалки в осветлителях-флокуляторах (2 шт.)	VARIATORE ARI/VAR 19961746	1995 1995	1996 1996	0,55
19	Соскабливатель грязи в осветлителе-флокуляторе (2 шт.)	BONFIGLIO- LI MT 71A 4/10	1995 1995	1996 1996	0,25
20	Насос циркуляции отопления	Wilo-IPL	2011	2011	4

На ВОС-15000 применяется следующая технология очистки и подготовки воды:

- Аэрация-дегазация - насыщение исходной воды кислородом для окисления металлов, удаление газов (углекислоты, сероводорода);

- Коррекция рН, дезинфекция и окисление – добавкой химреагентов - гипохлорита кальция, хлорного железа, извести (пушонки) - разрушается прочная связь железа с органическими веществами. В результате получается окисление железа – марганца, коррекция рН среды;

- Осаждение – добавкой флокулянта, большая часть железа и марганца выпадают в осадок;

- Фильтрация - для окончательной обработки и доведения воды до требуемого качества, она проходит стадию фильтрации через 2 последовательные ступени фильтров: 1 ступень - кварцевый песок (0,8-2,0 мм), 2 ступень – активированный уголь АГ-3;

- Дезинфекция – 2-х ступенчатая: гипохлорид кальция; УФО.

б) ВОС-8000. ВОС-8000 проектной мощностью 8000 м³/сутки введены в эксплуатацию в 1990г.

Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-8000 приведены в таблице 3.43.

Таблица 3.43 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-8000

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Напорные механические осветлительные фильтры марки ФОВ -1,4-0,6 (линия 1,2)	23	1993г.	Диаметр – 1,4метра, площадь сечения - 1,54м2, высота загрузки 1-1,2м. Загрузочный материал – кварцевый песок.
2	Напорные механические осветлительные фильтры марки ФОВ -2-0,6 (линия №3)	8	1987г.	Диаметр – 2метра, Общая площадь фильтрования 25,2м2. Загрузочный материал – кварцевый песок.
3	Аэраторы – дегазаторы 12ВЭК	3 секции	1993г.	Высота -5м, длина-3м, ширина -3м, площадь сечения одного бака -9м2, объем 45м3.
4	Сооружение оборотной воды		2003г.	
5	Установка УФ-обеззараживания УДВ-72-10	2	2007г.	Пропускная способность 500м3/час, рабочее давление 10 кг/см2, 6,4; 1,2кВт
6	Резервуары чистой воды №1,2	2	1987г.	Объем -1000м3; высота- 8м; диаметр-11м

Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-8000 приведены в таблице 3.44.

Таблица 3.44 - Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и

вентиляторного оборудования установленного на ВОС-8000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
1	Насосная станция второго подъема с насосами подачи сетевой воды на город	Д 200/90	1988г.	1989г.	75
			1988г.	1989г.	75
			1995г.	1997г.	75
			1988г.	1989г.	75
			1995г.	1997г.	75
			1995г.	1997г.	90
2	Насос сетевой подачи воды на город	К 100-65-200а	1998г.	2002г.	18,5
			1998г.	2002г.	
			1998г.	2002г.	
			1998г.	2000г.	
			1998г.	2003г.	
			1998г.	2015г.	
3	Насос повысительный	КМ 150-125-250	1998г. 1998г. 2002г.	1999г. 1999г. 2005г.	18,5
4	Воздуходувка на дегазаторы	ТВ42-1,4М0,1	1989г. 1989г.	1989г. 1989г.	55
5	Вентилятор для принудительной вентиляции	ВЦ14-46315	1999г. 1999г.	2000г. 2000г.	1,5
6	Компрессор для промывки фильтров	БК-12М1 БК-3М1 RB-LP40/F	1988г.	1989г.	30
			1988г.	1989г.	11
			1998г.	2001г.	7,1
7	Насос откачки промывной воды	К 80-65-160	1998г.	2004г.	7,5
8	Насос откачки хоз-бытовых стоков	SUPER T T4A3S- B/FM	2008г.	2010г.	7,5
			2008г.	2010г.	

На ВОС-8000 применяется технология очистки и подготовки воды без применения химических реагентов:

Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-8000 приведены в таблице 3.45.

Таблица 3.45 - Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-8000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию
1	Водовод L=225,1 м от ВОС-5000 до ВОС-8000	1996г.
2	Водовод от ВОС-5000, ВОС-8000 до магистральных сетей L=621 м	2008
3	Водовод резервного обеспечения Ду=325 L=978 м	2008г.
4	Тепловые сети L=816,6 м	2008г.
5	Канализационные сети L=441,3 м	2008г.

в) ВОС-1000. ВОС-1000 проектной мощностью 1000 м³/сутки введены в эксплуатацию в 2010г.

Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-1000 приведены в таблице 3.46.

Таблица 3.46 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-1000

№ п/п	Наименование оборудования	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Блок азраторов-дегазаторов (8 ед.)	2008г.	2010г.	Емкость 11,5 м ³
2	Блок отстойников осветлителей-флокуляторов (3 ед.)	2008г.	2010г.	Емкость 11,5 м ³
3	Камера реакции (2 ед.)	2008г.	2010г.	Емкость 11,5 м ³
4	Фильтры осветлительные (4 ед.)	2008г.	2010г.	ФОВ-2,0-0,6 Фильтр-модуль с АГ-3

№ п/п	Наименование оборудования	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
5	Резервуары чистой воды	1987г. 1987г.	1987г. 1987г.	-
6	Сооружение оборотной воды (1 ед.)	2008г.	2010г.	-
7	Фильтр-модуль FE-1 (2 ед.)	-	-	-

Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и прочего оборудования, установленного на ВОС-1000 приведены в таблице 3.47.

Таблица 3.47 - Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и прочего оборудования, установленного на ВОС-1000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
1	Насос дегазированной воды (3 ед.)	NM50/16BE	2008г.	2010г.	5,5
2	Насос осветленной воды (3 ед.)	NM50/16BE	2008г.	2010г.	5,5
3	Насос-дозатор (2 ед.)	POMPE D	2008г.	2010г.	0,25
4	Насос-дозатор	WIILDEN A1T	2011 г.	2011г.	0,25
5	Насос оборотной воды	K-80-50-200a	1999г.	2010г.	11
6	Станция второго подъема "Калпеда" 3MXV 50-1604 (2 насоса)	MXV 50-16	2007г.	2008г.	5,5
7	Компрессор воздушный	HOBBY 440/100	2011 г.	2012г.	0,22
8	Воздуходувка	BP-3 ССМ	2010г.	2010г.	11
9	Электрошешалка (4 ед.)	-	2008г.	2010г.	0,75/0,18
10	Установка УФО (2 ед.)	УДВ-30/5-10-100	2008 г.	2010г.	0,45

Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-1000 приведены в таблице 3.48.

Таблица 3.48 - Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-1000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию
1	Сборный трубопровод Ду=219 от артезианской скважины КР-38, КР-39, КР-40, КР-41 до РК №1	1992г.
2	Водоводы от артезианской скважины 7718 до РК№1, от 7719 до РК№1, от 7720 до РК№1, от 7721 до РК№1 Ду=114	1976-1985гг.
3	Тепловые сети L=320 п.м от ВК№1 через ВОС до артезианской скважины 7718, КР-38	1992-2009гг.
4	Канализационные сети от ВОС до здания КПП	1992г.

На ВОС-1000 применяется следующая технология очистки и подготовки воды:

Исходная вода из водозабора поступает на очистные сооружения в блок аэратора-дегазатора, где насыщается кислородом и освобождается от сероводорода. После блока аэратора вода, насосами станции дегазированной воды, подается в бак хлопьеобразования, где перемешивается с химическими реагентами: хлорным железом, гипохлоритом кальция и известью для интенсификации процесса коагуляции. После перемешивания в баке хлопьеобразования, вода самотеком поступает в блок отстойников-осветлителей, где происходит осветление воды (осаждение крупных взвешенных частиц на конусное дно осветлителя) при помощи флокулянта. Затем после осветления, вода поступает в накопитель осветленной воды для усреднения расхода очистных сооружений и накопления осветленной воды.

Из накопителя вода при помощи насосов станции осветленной воды подается на кварцевые фильтры для последующей доочистки. После кварцевых фильтров вода под остаточным давлением поступает на окончательную ступень очистки – блок фильтров с активированным углем.

После угольных фильтров, вода самотеком поступает в резервуары чистой воды, откуда с

помощью насосной станции второго подъема, через установки ультрафиолетового излучения, подается в разводящую сеть микрорайона Южный г. Радужный.

Баланс водоснабжения

Общий баланс подачи и реализации воды, составленный по предоставленным данным «Водоканал г. Радужный», за 2013 – 2018гг., включая составляющие потерь питьевой воды (потери, неучтенные расходы), представлен в таблице 3.49.

Таблица 3.49 - Общий баланс подачи и реализации воды в г. Радужный

Показатели	Ед. изм.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Поднято воды	м ³ /год	2 981 176,0	2654493,0	2578460,0	2621023,0	2696058,0	2678770,0
Собственные нужды	м ³ /год	295225,0	233686,0	225685,0	254786,0	248986,0	248415,00
То же в % от поднятой	%	9,90	8,80	8,75	9,7	9,24	9,27
Подано в сеть	м ³ /год	2685951,0	2420807,0	2352775,0	2366237,0	2447072,0	2430355
Потери, неучтенные расходы	м ³ /год	345240,0	318284,0	304426,0	375 066,0	354917,0	331599
То же в % от поданной в сеть	%	12,85	13,15	12,94	15,9	14,50	13,64
Реализовано, в т.ч.:	м ³ /год	2340711,0	2102 523,0	2048 349,0	1991270,0	2092155,0	2098756
– на нужды ГВС	м ³ /год	936284,4	841009,1	819339,6	796508,0	836862,0	839502,4

Сведения о доле потребителей воды, оснащенных приборами учета и количестве потребителей воды, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 3.50.

Таблица 3.50 - Сведения о доле потребителей воды, оснащенных приборами учета и количестве потребителей воды, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей воды, оснащенных приборами учета расхода тепла, в т.ч.:	%	82,63	82,73	83,40	84,23	85,00
Население		81,3	81,9	82,6	84,6	85
Бюджетные потребители		82,7	83,1	83,4	83,6	83,9
Прочие потребители		83,9	83,2	84,2	84,5	86,1
Количество потребителей воды, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	0	0	0	0	0
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0

Качество питьевой воды

Результаты химических анализов воды на входе и выходе с ВОС-8000 (вход) за 2018 г. в г.Радужный представлены на рисунке 3.51-3.52.

Таблица 3.51 - Результаты химических анализов воды на входе ВОС-8000 (вход) 2018 г. в г. Радужный

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед. рН	6,87	6,82	6,84	6,73	6,70	6,59	6,70	6,29	6,22	6,92	6,95	7,11	6,73
Цветность	50⁰цв.	31	31	31	30	42	25	44	34	46	18	33	37	34
Мутность	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,97	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,90	0,16
Аммиак и ионы аммония (суммарно)		2,8	2,7	2,8	2,9	3,5	2,03	3,8	3,5	3,2	2,5	3,8	3,1	3,1
по азоту	2	2,16	2,1	2,2	2,26	2,7	1,57	3,0	2,7	2,5	1,94	3,0	2,4	2,4
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,77	0,50	0,67	0,57	0,61	0,50	0,39	0,89	0,74	0,91	0,52	0,33	0,62
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0083	0,0045	<0,003	<0,003	0,0039	<0,003	0,0037	<0,003
Железо (общее)	20	4,7	4,2	4,5	4,4	4,5	4,1	4,3	4,1	4,3	4,4	4,4	4,0	4,3
Марганец	2	0,17	0,14	0,14	0,25	0,13	0,33	0,18	0,17	0,26	0,30	0,21	0,16	0,20
Медь	1	0,085	0,031	0,039	0,037	0,063	0,028	0,066	0,066	0,120	0,074	0,081	0,037	0,061
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,5	1,6	1,7	1,6	1,4	1,6	1,6	2,1	1,6
Сульфат-ион	500	8,2	7,1	8,2	9,4	9,5	5,2	8,0	8,0	7,0	7,5	6,5	6,5	7,6
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	1,48	1,38	1,68	1,70	1,45	1,55	1,45	1,43	1,38	2,15	1,33	1,86	1,57
Перманганатная окисляемость	15	4,6	4,5	4,3	4,7	4,2	4,5	4,2	4,4	4,3	4,3	4,2	4,3	4,4
Сухой остаток	1000	136	130	127	132	128	134	130	141	143	140	139	135	135
Нефтепродукты	0,3	0,109	0,106	0,109	0,112	0,108	0,111	0,099	0,098	0,091	0,087	0,088	0,082	0,100
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Гидрокарбонаты	не уст.	109	114	118	121	118	130	101	111	88	120	109	111	113
Кальций	не уст.	17	17	17	19	19	27	18	17	16	16	18	16	18
Свободная углекислота	не уст.	22,0	24,0	25,5	26,7	26,7	24,6	30,8	26,0	20,0	30,1	26,3	25,0	25,6

Таблица 3.52 – Результаты химических анализов воды на выходе ВОС-8000 (выход) 2018 г. в г. Радужный

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед. рН	7,00	6,99	6,99	7,05	7,10	7,03	7,05	7,09	6,89	6,84	6,90	7,10	7,00
Цветность	20⁰цв.	27	26	28	27	32	23	32	30	29	20	28	30	28
Мутность	1,5	1,2	1,3	1,3	1,4	1,1	1,0	0,9	0,74	0,94	1,2	1,3	1,1	1,12

Аммиак и ионы аммония(суммарно)		2,8	2,6	2,7	2,7	3,4	2	3,5	3,3	3,1	2,2	3,8	2,9	2,92
по азоту	2	2,2	2,0	2,1	2,1	2,7	1,6	2,7	2,6	2,4	1,7	3,0	2,3	2,28
Нитрат-ион (NO ₃)	45	2,9	2,8	2,5	2,7	2,9	2,4	2,9	2,5	2,7	2,8	3,5	2,7	2,78
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,01	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03
Железо (общее)	0,3	0,88	0,92	0,87	0,86	0,88	0,82	0,94	0,94	0,91	0,86	0,90	0,88	0,89
Марганец	0,1	0,15	0,22	0,21	0,22	0,15	0,31	0,17	0,16	0,24	0,29	0,33	0,17	0,22
Медь	1	0,08	0,03	0,040	0,035	0,054	0,027	0,058	0,055	0,098	0,069	0,085	0,04	0,056
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,84	0,86	0,75	0,79	0,91	0,87	0,84	0,83	0,92	0,93	0,90	0,78	0,85
Сульфат-ион	500	6,4	4,5	6,7	6,0	6,8	4,5	5,8	6,8	6,8	5,1	5,0	6,5	5,91
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	2,19	2,05	1,95	1,99	1,84	1,97	1,79	1,84	2,12	1,98	2,15	2,00	1,99
Перманганатная окисляемость	5	5,2	5,0	4,9	4,6	4,2	4,3	4,9	4,7	4,8	4,9	5,1	4,7	4,8
Сухой остаток	1000	147	128	137	142	144	149	142	139	142	149	144	147	143
Нефтепродукты	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

Д) Система водоотведения

Для приема, очистки и сброса сточных вод с территории г. Радужный в системе водоотведения города организованы двое канализационных очистных сооружения – КОС-15000 и КОС-400.

а) Канализационные очистные сооружения КОС-15000.

КОС-15000 предназначены для приема и очистки сточных вод, образованных хозяйственной и производственной деятельностью г. Радужный. КОС-15000 запроектированы под производительность 15000 м³/сутки, 625 м³/час, 5475 тыс. м³/год и введены в эксплуатацию в 1998г. Эксплуатацию КОС-15000 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, 365 дней в году. Фактическая мощность КОС-15000 составила: 7990 м³/сутки, 333 м³/час, 2916,35 тыс. м³/год.

Сточные воды от ГКНС города Радужный по напорному трубопроводу диаметром 530 мм поступают в приёмную камеру в цехе механической очистки КОС-15000.

Механические решётки СУ-1012 и РКЭ-09 служат для извлечения из сточных вод крупных грубодисперсных включений (более 5 мм) с механизированной выгрузкой их в мусоросборник. Песок удаляется с помощью эрлифта. Выгрузка песка из песколовок производится на песковые площадки. Далее сточные воды поступают в сборную камеру, где происходит их распределение по самотечным трубопроводам диаметром 320мм в три резервуара обработки сточных вод (РОСВ). РОСВ - предназначен для механической и биологической очистки сточных вод. Он представляет собой цилиндрический резервуар диаметром 23м, в котором смонтированы:

- песколовка тангенциальная – 3 ед.;
- вторичные отстойники;
- мелкопузырчатые аэраторы;
- иловая камера;
- песковой и иловые эрлифты.

Сточные воды, освобождённые от крупных включений на решётках, поступают на песколовки, назначение которых – освободить сточные воды от тяжёлых примесей минерального происхождения с размерами частиц 0,25-1 мм. Принцип действия песколовки гравитационный, т.е. минеральные частицы, удельный вес которых больше веса воды (1,6г/см³), главным образом песок, выпадают в осадок. Песколовка состоит из 2-х частей: рабочей, где движется поток, и осадочной, в который собирается предназначенный для удаления песок. Удаляют песок с помощью эрлифта. Выгрузка осадка из песколовки производится три раза в сутки (в 9-00,16-00,21-00) и вывозится на песковые площадки.

Биологическая очистка происходит в радиальном аэротенке (3ед. с отстойниками по 2 ед. на каждый аэротенк), в котором происходит непосредственный контакт загрязнений с оптимальным количеством организмов активного ила в присутствии соответствующего количества растворённого кислорода с последующим отделением активного ила от очищенной воды. Аэротенк оборудован системой мелкопузырчатой аэрации, обеспечивающей насыщение иловой смеси кислородом и её активное перемешивание при использовании воздуходувок с рабочим давлением 8 м.в.ст. Иловая смесь из аэротенка через переливные окна попадает во вторичный отстойник. Отстойник принят вертикальный шестигранной формы с коническим днищем и с зубчатым выпуском воды. Он оборудован струенаправляющей перегородкой и двумя эрлифтами для удаления осевшего ила. Задача вторичных отстойников отделение активного ила от очищенных сточных вод. Основная масса активного ила, отстоявшегося во вторичном отстойнике, должна перекачиваться снова в аэротенк.

Однако активного ила осаждается больше, чем нужно для повторного использования, поэтому его избыточное количество следует ежедневно отделять и направлять в резервуар обработки осадка по результатам гидробиологического анализа.

Осветленные сточные воды отводятся через зубчатый перелив из РОСВ на фильтр доочистки (10 ед.) с гидроавтоматической системой, обеспечивающей автоматическую работу, как в режиме фильтрации, так и в режиме промывки, где происходит окончательное фильтрование осветлённых вод через ершовую загрузку. Промывка фильтров осуществляется исходной сточной водой. Грязная промывная вода отводится в резервуар промывных вод, который служит усреднителем расхода, чтобы уменьшить залповый сброс в канализационную насосную станцию.

Очищенные воды самотёком поступают на станцию УФ-обеззараживания с целью уничтожения оставшихся в них патогенных бактерий и устранения опасности заражения воды водоёма. Очищенные и обеззараженные сточные воды по самотечному коллектору сбрасываются в р. Аган.

Список и технические характеристики основных технологических сооружений КОС-15000 представлены в таблице 3.53.

Таблица 3.53 - Список и технические характеристики основных технологических сооружений КОС-15000

Наименование сооружения	Технические характеристики
Решетки	СУ-1012 и РКЭ-09
Шибера	2 шибера с размерами (2*0,82*0,9) 3 шибера с размерами (2*0,53*0,9).
Песколовки вертикальные тангенциальные	3 шт. Диаметр - 2м, общая глубина-3,67м
Аэротенки смесительные	3 шт. Диаметр - 22,8м, гидравлическая глубина-9м, рабочий объём-2870м ³
Вторичные отстойники с периферическим выпуском	6 шт. Полная высота отстойника - 8,8м, высота цилиндрической части - 3,9м, высота конической части-4,9м, высота струнаправляющей перегородки - 2,5м, площадь зеркала отстойника - 67м ²
Фильтры доочистки	10 шт. Размер в плане 3,95*2,4м, полная высота-4,35м
УФО	
Цех механического обезвреживания осадка	
Резервуар обработки осадка	
Илоуплотнитель избыточного ила	1 шт. Размер в плане 9*3м, рабочая высота-3м
Стабилизатор-минерализатор	1 шт. Диаметр – 22,8м, гидравлическая глубина -5,5м, рабочий объём-1600м ³
Илоуплотнитель стабилизированного ила	1 шт. Размер в плане 9*3м, рабочая высота-3м
Иловые площадки	8 шт. Размер карты 54*12*2,4 м в бетонном исполнении с гравийным колодцем
Песковые площадки	2 шт., Размеры карты 24*12*2,3 м в бетонном исполнении с гравийным колодцем

Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-15000 представлены в таблице 3.54.

Таблица 3.54 - Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-15000

№ п/п	Наименование	Тип (модель)	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Мощность электропривода, кВт	Производительность, м ³ /ч
1	Турбокомпрессор	ТВ-80-1,8М-01	Машинный зал, 2010-2013гг.	2	200	6000
2	Воздуходувный агрегат	DT-110\801	Машинный зал, 2006-2008гг.	2	200	6000
3	Механическая решетка	РКЭ-09	Цех механической очистки, 2012г.	1	0,37	987,5

№ п/п	Наименование	Тип (модель)	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Мощность электропривода, кВт	Производительность, м ³ /ч
4	Механическая решетка	Су-1012	Цех механической очистки, 2012г.	1	0,75	987,5
5	Винтовой конвейер	КВЭ-3/7	Цех механической очистки, 2012г.	1	0,75	4
6	Пресс отжимной винтовой	ПВОЭ	Цех механической очистки, 2012г.	2	3	2
7	УФ-установка	УДВ-288-1-Г-500Т	УФ-станция, 2000г.	3	400-1200	до 15000
8	Пресс - фильтр	ПЛ-06К	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	0,75	6
9	Компрессор	МК50/101	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	1,5	1000л/мин
10	Мацератор	L202Pipeline	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	1,5	-

Список и технические характеристики насосного оборудования КОС-15000 представлены в таблице 3.55.

Таблица 3.55 - Список и технические характеристики насосного оборудования КОС-15000

№ п/п	Наименование	Модель	Место установки, год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Мощность электропривода, кВт	Производительность, м ³ /ч
1	Насос самовсасывающий	T4A3S-BFM	КНС-1,3, 2010-2011гг.	4	7,5	1-1000
2	Насос флокулянта	NM021BY	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	0,75	-
3	Насос промывной	CR5-11	Цех механического обезвоживания, 2010г.	2	2,2	4
4	Насос осадка	N-Lpos GY 06/18M	Цех механического обезвоживания, 2010г.	1	-	12

Технологический процесс очистки сточных вод включает в себя: механическую и биологическую очистку, обеззараживание.

б) Канализационные очистные сооружения КОС-400.

КОС-400 предназначены для приема и очистки сточных вод, образованных хозяйственной и производственной деятельностью мкр. Южный г. Радужный. КОС-400 запроектированы под производительность 400 м³/сутки, 18,75 м³/час, 164,250 тыс. м³/год и введены в эксплуатацию в 2010г. Эксплуатацию КОС-400 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, 365 в году. Фактическая мощность КОС-400 за 2017г. составила: 294,2 м³/сутки, 12,26 м³/час, 107,38 тыс. м³/год.

Канализационные очистные сооружения КОС-400 микрорайона «Южный» состоят из блочно-модульной конструкции полно-заводского изготовления (закрытого типа) и

предназначены для механической и полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод с последующей доочисткой и обеззараживанием. Здание состоит из 12-ти блоков. Размер станции в сборе 12100x9100x5600мм.

На станции полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «Е-400М1БПФ» предусмотрены две параллельно работающие линии очистки.

Сточные воды от канализационной станции, поступая на станцию «Е-400М1БПФ» попадают на фильтрующее самоочищающееся устройство (УФС). УФС предназначено для удаления крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером более 1 мм.

После механической очистки сточные воды поступают в аэротенк-денитрификатор и далее в аэротенк. В аэротенке происходит контакт с аэрируемым активным илом в течении 4,4 часа. Далее смесь сточных вод с активным илом попадает во вторичный отстойник, где происходит осаждение активного ила в иловых бункерах и возврат его в аэротенк с помощью эрлифта. Осветленная вода подается на установку по доочистке сточных вод с синтетической загрузкой типа «Ерш», потом на фильтр. После фильтра очищенная вода подается на установку ультрафиолетового обеззараживания и сбрасывается в реку Аган.

Избыточный ил подается в стабилизатор, откуда осадок отводится в колодец стабилизированного активного ила. Из колодца осадок откачивается ассенизационной машиной и увозится на иловые площадки КОС-15000. Надиловая вода, при отключенной аэрации, отводится в аэротенк-денитрификатор.

Аэрация в аэротенках осуществляется воздухом, подаваемым воздуходувками. Сушка осадка предусматривается на иловых полях, как того требует технологический процесс.

Каждая линия блока очистки типа Е-400М1БПФ работает с использованием следующих водоотводящих сооружений:

- фильтрующее самоочищающееся устройство;
- аэротенк – денитрификатор;
- аэротенк;
- вторичный отстойник;
- блок доочистки I ступени;
- блок доочистки II ступени;
- безнапорный пуралатовый фильтр;
- стабилизатор;
- емкость приема надиловой воды;
- установка ультрафиолетового обеззараживания.

Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-400 представлены в таблице 3.56.

Таблица 3.56 - Список и технические характеристики основного технологического оборудования КОС-400

№ п/п	Наименование	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Производительность, м ³ /ч
1	Установка обеззараживания УФО	2	2013г.	450
2	Воздуходувки	2	2013г.	450
3	Блок насосов	1	2013г.	450

№ п/п	Наименование	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Производительность, м ³ /ч
4	Блок аэротенка-стабилизатора	1	2013г.	450
5	Блок аэротенка 1-й линии очистки	1	2013г.	450
6	Блок аэротенка 2-й линии очистки	1	2013г.	450
7	Блок отстойника-доочистки 1-й линии очистки	1	2013г.	450
8	Блок отстойника-доочистки 2-й линии очистки	1	2013г.	450

Технологический процесс очистки сточных вод включает в себя: механическую и биологическую очистку, обеззараживание. В основе процессов биологической очистки сточных вод лежит биохимическое окисление органических загрязнений микроорганизмами активного ила.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Баланс водоотведения

Общий баланс приема и очистки сточных вод, составленный по предоставленным данным «Водоканал г. Радужный», за 2013 – 2018гг., представлен в таблице 3.57.

Таблица 3.57 - Общий баланс приема и очистки сточных вод в г. Радужный

Показатели	Значение по годам, тыс. м ³					
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Объем сточных вод, принятых в канализационную сеть	2895054	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188
в т.ч. от населения	1910694	1684768	1586145	1567756	1555956	1631048
бюджетных организаций	307702	269107	277057	259567	239730	244781
прочих	171053	169645	165176	159329	143917	146949
неучтенный объем	505605	428412	440702	370760	339562	304409
Объем сточных вод, поступивших на КОС	2389449	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188
Объем сточных вод, сброшенных в поверхностные водоемы	2389449	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188
в т.ч. ненормативно очищенных	2389449	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188

Проблемы и направления их решения

Большая часть объектов централизованной системы водоотведения муниципального образования г. Радужный имеют достаточную степень технической надежности и экологической безопасности.

КНС-4, КНС-8, ГКНС, расположенные на территории основной застройки города имеют автоматизацию, диспетчеризацию технологических процессов с выводом пульта управления режимами КНС на ГКНС.

КОС-400 оснащены системой автоматизации процессом очистки сточных вод.

Значительный износ имеют канализационные насосные станции, расположенный в микрорайоне «Южный». Износ данных объектов водоотведения снижает их уровень надежности.

Достаточная степень надежность централизованной системы водоотведения обусловлена следующими факторами:

– низким и средним уровнем износа большинства объектов канализационного хозяйства;

- наличием резервного насосно-силового оборудования, а также наличия резервного запаса мощности объектов;
- наличием дублирующих коммуникаций (переключения на параллельных трубопроводах), наличие резервных насосов.

Решение вопросов повышения безопасности и надежности систем водоотведения и обеспечения их управляемости должно быть реализовано в следующих мероприятиях:

- реконструкция существующих КНС и очистных сооружений с заменой устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное;
- повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения;
- развитие систем централизованного водоотведения за счет строительства новых и реконструкции старых канализационных сетей с применением современных материалов, и технологий.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Е) Система обращения с ТКО

Обращение с отходами на территории г. Радужный осуществляется в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, а также муниципального образования:

- Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 №681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 №1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 №641»;
- Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 02.12.2002 №785 «Об утверждении паспорта опасного отхода»;
- Законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 17.11.2016 №79-оз «О наделении органов местного самоуправления муниципальных образований автономного округа отдельным государственным полномочием по обращению с ТКО»;

- Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 03.06.2011 № 191-п «О Концепции обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на период до 2020 года»;

- Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 28.10.2011 №403-п «О целевой программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2012-2015 годы и на период до 2020 года»;

- Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22.09.2017 № 351-п «Правила осуществления деятельности региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами в автономном округе»;

- Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22.09.2017 № 352-п «Порядок заключения соглашения между уполномоченным органом и региональным оператором по обращению с ТКО, примерная форма соглашения об организации деятельности по обращению с ТКО в автономном округе»;

- Распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 30.09.2011 №543-рп «О плане основных мероприятий по реализации Концепции обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на период до 2020 года»;

- Распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 21.10.2016 №559-рп «О территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре и признании утратившими силу некоторых распоряжений правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры»;

- Распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 07.10.2019 №525-рп «О внесении изменения в распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 21 октября 2016 года № 559-рп «О Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре и признании утратившими силу некоторых распоряжений Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»;

- Государственной программой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2018-2025 годы и на период до 2030 года», утвержденной постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 09.10.2013 № 426-п;

- Типовым порядком накопления твердых коммунальных отходов (в том числе отдельного) в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, утвержденным приказом Департамента промышленности Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 06.10.2017 №38-п "Об утверждении методических рекомендаций по исполнению органами местного самоуправления муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа - Югры отдельных полномочий в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами";

- Приказами Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры об установлении тарифов на услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами;

– «Правилами благоустройства территории города Радужный», утвержденными Решением администрации г. Радужный от 09.08.2013 №1630;

- Генеральной схемы санитарной очистки территории муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры городской округ город Радужный с прогнозом мероприятий до 2030 года, утвержденной постановлением администрации г. Радужный от 25.05.2016 №744;

– СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

– СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;

– СНиП 2.01.28-85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»;

– СанПиН 2.1.7.722-98 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;

– Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденными Минсельхозпродом Российской Федерации от 04.12.1995 №13-7-2/469;

– другими действующими нормативными правовыми актами.

На сегодняшний день планово-регулярной системой накопления и вывоза коммунальных отходов охвачено всё население г. Радужный. Система накопления коммунальных отходов - контейнерная. Вывоз мусора из контейнеров и бункеров накопителей осуществляется в соответствии с графиком утвержденным региональным оператором.

Обслуживание контейнерных площадок в г. Радужный осуществляют управляющие компании ООО «Субъект» и УП СА по ООГХ города Радужный.

Места расположения существующих контейнеров для мусора на территории г. Радужный представлены в таблице 3.58.

Таблица 3.58 - Места расположения существующих и планируемых контейнеров

№ п/п	Емкость контейнера, м ³	Количество, шт.	Месторасположение, адрес
1	0,75	105	1 микрорайон
2	0,75	78	3 микрорайон
3	0,75	102	7 микрорайон
4	0,75	30	4 микрорайон, дома № 1,15,16,2,17,18,29,7,8,10,25,3, 12
5	0,75	45	5 микрорайон, дома № 22,23,24,26,27,29,13,19,3,6, 14,17
6	0,75	93	9 микрорайон, дома № 25,26,32,36,50,27,28,29,31,33, 35,43,47,48,49,1,4,6,7,8,11,16,41,20,21,23,51,52,53,54,42
7	0,75	30	10 микрорайон, дома № 27,1,2,4,6,8,9,16/1,16/2
8	0,75	65	2 микрорайон, дома № 5,6,10,11,13,17,20,22,24, 26,30а,34а,37,39а,40. 6 микрорайон, дома № 3,13
9	0,75	101 (дома, оборудованные мусоропроводами, контейнеры установлены возле подъездов)	2 микрорайон, дома № 1,2,3,23,23а,25,8,9. 6 микрорайон, дома № 1,2,4,5,9,10,11,12,14,15,16,18,19, 20,23,25,26
10	0,75	не определено	мкр. Южный
11	0,75	не определено	мкр. Южный

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы направляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия.

На полигон ТБО г. Радужный поступают ТКО образованные от жизнедеятельности населения (из многоквартирных и частных домов), бюджетных организаций и учреждений, объектов соцкультбыта, от предприятий торговли, общественного питания, уличный и садово-парковый смет, строительный мусор и твердые бытовые и промышленные отходы от предприятий, расположенных на территории г. Радужный.

Отходы I, II, III классов опасности подвергается временному складированию (хранению) для последующей передачи с целью обезвреживания, использования и переработки в специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию и оборудование для переработки отходов соответствующих классов.

Во избежание ухудшения экологической ситуации на территории г. Радужный производится мойка и дезинфекция контейнеров.

На территории г. Радужный имеются отдельные несанкционированные и стихийные свалки отходов. В рамках муниципальной программы «Обеспечение экологической безопасности города Радужный в 2019-2025 годы и на период до 2030 года», утвержденной постановлением администрации г. Радужный от 11.12.2018 № 2094, ежегодно проводятся мероприятия по ликвидации мест несанкционированного размещения отходов.

Жидкие коммунальные отходы (ЖКО) от населения, проживающего в неканализованных домовладениях в г. Радужный, вывозятся на канализационные очистные сооружения КОС-400, расположенные на территории г. Радужный. Мощность очистных сооружений составляет 146000 м³/год.

Санитарная очистка территории г. Радужный осуществляется в соответствии с разработанной «Генеральной схемой санитарной очистки территории муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ г. Радужный с прогнозом мероприятий до 2030 г.», предусматривающей комплекс мероприятий по:

- накоплению и транспортировке (вывозу) ТКО и КГО от населения;
- накоплению и транспортировке (вывозу) ТКО с территории предприятий и организаций;
- накоплению и транспортировке (вывозу) ЖКО;
- механизированной уборке территории г. Радужный, а также схеме размещения контейнерных площадок и мест временного хранения (накопления) отходов, специализированных площадок для КГО, для которых они оборудованы.

Ответственность за организацию санитарной очистки в г. Радужный возложена на администрацию г. Радужный.

Информация по плановому количеству образования ТКО в г. Радужный по видам и классам опасности указанная в Распоряжении Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 21.10.2016 №559-рп "О Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре и признании утратившими силу некоторых распоряжений Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры" представлена в таблице 3.59.

Таблица 3.59 - Плановое количество образования ТКО в г. Радужный

Код ОКТМО	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Количество образования отходов, т/год
71877000	Отходы коммунальные твердые:	73100000000	4	5,136
	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	4	817,45
	отходы из жилищ крупногабаритные	73111002215	5	3,675
	мусор и смет уличный	73120001724	4	5,5
	Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным	73300000000	4	6,883
	Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций:	73310000000	4	4,201
	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	719,84
	мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	4	71,567
	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	73322001724	4	4,2765
	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	4	8,5452
	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	19,337
	смет с территории предприятия практически неопасный	73339002715	5	182,96
	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5	23,584
	отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	4	0,091
	отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий	73710002725	5	0,711

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов в г. Радужный установлены Постановлением администрации г. Радужный от 18.04.2018 №600 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории города Радужный».

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов для предприятий (организаций) и населения в г. Радужный представлены в таблице 3.60.

Таблица 3.60 - Нормативы накопления твердых коммунальных отходов в г. Радужный

№ п/п	Наименование категории объектов	Расчетная единица, в отношении которой устанавливается норматив	Норматив накопления отходов	
			кг/год	куб. м/год
I. Административные здания, учреждения, конторы				
1.1.	Административные, офисные учреждения	1 работник	164,98	2,555
II. Предприятия торговли				
2.1.	Продовольственный магазин	1 кв. м общей площади	37,595	0,365
2.2.	Промтоварный магазин	1 кв. м общей площади	24,455	0,73
2.3.	Супермаркет (универмаг)	1 кв. м общей площади	54,75	0,365
III. Предприятия транспортной инфраструктуры				
3.1.	Железнодорожные и автовокзалы, аэропорты, речные порты	1 пассажир	60,59	1,095
IV. Дошкольные и учебные заведения				
4.1.	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенок	158,41	1,825
4.2.	Общеобразовательное учреждение	1 учащийся	82,49	1,095
4.3.	Специальная коррекционная школа	1 учащийся	30,13	0,4
4.4.	Внешкольные учреждения	1 место	16,57	0,22

№ п/п	Наименование категории объектов	Расчетная единица, в отношении которой устанавливается норматив	Норматив накопления отходов	
			кг/год	куб. м/год
4.5.	Детский дом-интернат	1 место	86,63	1,15
V. Культурно-развлекательные, спортивные учреждения				
5.1.	Клубы, кинотеатры, концертные залы, театры, цирки	1 место	27,01	0,73
5.2.	Библиотеки, архивы	1 место	15,33	0,73
5.3.	Спортивные комплексы	1 место	9,25	0,25
VI. Предприятия общественного питания				
6.1.	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	540,565	6,205
VII. Предприятия службы быта				
7.1.	Гостиницы	1 место	166,075	2,92
7.2.	Парикмахерские, косметические салоны, салоны красоты	1 место	54,385	4,38
7.3.	Бани	1 место	56,88	0,95
VIII. Предприятия в сфере похоронных услуг				
8.1.	Кладбища	1 га общей площади	3 012,35	27,375
IX. Многоквартирные дома				
9.1.	Многоквартирные дома	1 проживающий	187,35	1,37
9.2.	Крупногабаритные отходы	1 проживающий	17,2	0,164
X. Индивидуальные жилые дома				
10.1.	Индивидуальные жилые дома	1 проживающий	207,86	1,52
10.2.	Крупногабаритные отходы	1 проживающий	16,06	0,146
XI. Учреждения здравоохранения				
11.1.	Амбулаторно-поликлиническое учреждение	1 посещение	0,09	0,00063
11.2.	Стационарное отделение	1 койка	540,17	3,95
XII. Предприятия торговли				
12.1.	Магазины, торговые центры, торговые комплексы	1 м2 общей площади	148,64	0,92
12.2.	Рыночный комплекс	1 м2 общей площади	170,94	1,25
XIII. Кредитно-финансовые учреждения				
13.1.	Отделения банков	1 операционная касса	18,06	0,86

Полигон ТБО г. Радужный является специальным лицензируемым сооружением, предназначенным для изоляции и складирования твердых коммунальных частично промышленных отходов, гарантирующим надежность по охране окружающей среды и эпидемическую безопасность для населения.

Полигон ТБО г. Радужный расположен на территории г. Радужный, 9 км автомобильной дороги г. Радужный – Северо-Варьеганское месторождение. Среднее расстояние до места обезвреживания 12 км. Площадь полигона ТБО составляет 8,0 га, ширина СЗЗ установлена в размере 500 м. Проектная вместимость существующего полигона ТБО – 276,45 тыс. тонн, остаточная мощность – 143,97 тыс. тонн. в 9 км от г. Радужный в сторону п. Северный, на расстоянии 2 км от реки Ахирнияун.

Характеристики полигона ТБО г. Радужный представлены в таблице 3.61.

Таблица 3.61 - Характеристики полигона ТБО г. Радужный

Показатели	Ед. изм.	Значение
Наименование объекта		Полигон ТБО г. Радужный
Год ввода в эксплуатацию		1995г, в 2013 введены в эксплуатацию карты складирования 2 й очереди
Годовая мощность объекта,	тыс. м ³	97,0
Мощность полигона в плотном теле	тыс. м ³	2086,57

Показатели	Ед. изм.	Значение
Фактически накоплено отходов, (в плотном теле)	тыс. м ³	1901,04
Площадь полигона	км ²	110189
Численность производственных рабочих на полигоне	чел.	8
Численность цехового персонала	чел.	1
Режим работы полигона	час.	8
Количество рабочих дней, в год	дни	300
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	м ³ /год	81,00
Потребляемая мощность электроэнергии	кВт/ч	188,34
Площадь участка, в т. ч. площадь складирования	га - га	19,1 - 9,3
Общее количество карт складирования, в т.ч. рабочих карт	ед. - ед.	6 - 3
Наличие установок наружного освещения	ед.	3
Наличие техники	ед.	2
Количество дней пожароопасного периода	дни	62

Объем образования отходов на полигоне ТБО г. Радужный за 2013-2018гг. представлен в таблице 3.62.

Таблица 3.62 - Объем образования отходов на полигоне ТБО г. Радужный

Наименование показателей	Факт, тыс. м ³					
	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Объем отходов, всего, в т.ч:	109,8832	108,7283	91,1881	57260,5	49504,1	78300,5
население	55,0802	55,4800	53,6623	26694,34	23078,35	36503
бюджетные организации	38,2656	38,8463	35,0230	29086,11	25146,14	39773,62
прочие потребители	16,5374	14,4020	2,5028	1480,059	1279,57	2023,897

Данные по качеству ресурса ТКО в г. Радужный предоставлены в таблице 3.63.

Таблица 3.63 - Качество ресурса ТКО в г. Радужный

Наименование показателя	единица измерения	Факт					
		2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Норматив накопления ТКО	м ³ /чел./мес	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Количество часов предоставления услуг в отчетном периоде	час	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Площадь объектов захоронения отходов производства и потребления, действующая 2-ая очередь	га	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Уровень заполняемости объекта размещения отходов	%	72	75	78	81	84	87
<i>Надежность работы системы, в т.ч.:</i>							
Количество аварий в системе	ед.	0	0	0	0	0	0
Количество пожаров	ед.	0	0	0	0	0	0
Коэффициент защищенности объектов от пожаров	час/день	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Суммарная продолжительность пожаров на объектах размещения отходов производства и потребления	час	0	0	0	0	0	0
Коэффициент пожароустойчивости объектов размещения отходов от пожаров	ед.	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Суммарная площадь объектов размещения отходов, подверженных пожарам	га	0	0	0	0	0	0
Количество перерывов поставки ресурса потребителям	ед.	0	0	0	0	0	0
Длительность перерывов предоставления услуг потребителям	час	0	0	0	0	0	0
<i>Эффективность производства единицы ресурса</i>							
Доля объема отходов, накопление и утилизация которых осуществляется с применением мусоросортировочных, мусороперегрузочных, мусоросжигательных установок от общего объема отходов в год	%	0	0	0	0	0	0
Площадь оборудованных действующих полигонов в расчете на 1000 жителей	м ² /1000 чел.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Наименование показателя	единица измерения	Факт					
		2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Площадь оборудованных закрытых полигонов в расчете на 1000 жителей	м ² /1000 чел.	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Площадь несанкционированных мест размещения отходов в расчете на 1000 жителей	м ² /1000 чел.	Нет	нет	нет	нет	нет	нет

Учет ТКО от потребителей, производится по установленным договорам и на основании данных по фактическому объему размещения отходов на полигонах (по выданным талонам).

Учет отходов на полигоне ТБО г. Радужный производится на стадии их размещения исходя из количества прибывших машин и технологической вместимости кузова. Размещаемые ТКО на полигоне ТБО - не взвешиваются. Контроль качественного состава принимаемых отходов ведется визуально.

Проблемы и направления их решения

Основными проблемами в сфере обращения ТКО на территории г. Радужный являются:

- отсутствие на территории г. Радужный условий, обеспечивающих преимущественную утилизацию (использование) ТКО и их вторичную переработку;
- отсутствие специализированного объекта для приема снега (действующий полигон специально не оборудован);
- образование несанкционированных свалок;

Направлениями решения проблем в системе обращения ТКО на территории в г. Радужный являются:

- инвентаризация мест размещения отходов, выявление и ликвидация несанкционированных свалок;
- увеличение территории под размещение (захоронение) и переработку ТКО действующего полигона ТБО;
- оборудование пункта приема вторсырья;
- проектирование и строительство стационарного снегоприемного пункта;
- включение потребителей частного сектора г. Радужный в общую систему обращения с отходами;
- проведение эколого-просветительской работы среди населения по вопросам обращения с отходами. В рамках муниципальной программы «Обеспечение экологической безопасности города Радужный в 2019-2025 годы и на период до 2030 года», ежегодно проводятся мероприятия «Организация и развитие системы экологического образования, просвещения и формирования экологической культуры».

3.2.1. Анализ эффективности и надежности имеющихся источников ресурсоснабжения

А) Система электроснабжения

Технические параметры

Основные технические характеристики источников электроснабжения г. Радужный:

- количество понижающих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ – 59 ед., в т.ч.: однострансформаторных ТП, КТП, КТПН – 30 ед., двухтрансформаторных ТП, КТП, КТПН – 29 ед.;

- количество распределительных пунктов 10/0,4 кВ – 5 ед., в т.ч.: двухтрансформаторных РП – 4 ед.;

- количество понижающих трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ – 97 ед., в т.ч.: однострансформаторных ТП, КТП, КТПН – 63 ед., двухтрансформаторных ТП, КТП, КТПН – 34 ед.;

- количество распределительных пунктов 6/0,4 кВ – 7 ед., в т.ч.: двухтрансформаторных РП – 3 ед.

Данные по подстанциям (ПС) эксплуатируемым «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.64.

Таблица 3.64 - Данные по подстанциям (ПС) эксплуатируемым «РГЭС» в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Количество ПС, присоединенных к электрическим сетям	ед.	16
Перечень ПС, передающих электроэнергию в электрические сети по уровням напряжения:	ед.	
Среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)		16
Максимальная разрешенная электрическая нагрузка энергопринимающих устройств потребителей электроэнергии, присоединенных к ПС	кВА	74104,1
Установленная мощность ТП и КТП «РГЭС» (трансформаторная мощность), присоединенных к ПС	кВА	130661
Максимальная фактическая электрическая нагрузка энергопринимающих устройств потребителей электроэнергии, присоединенных к ПС (принимается по результатам измерений суточных графиков электрических нагрузок в сутки зимнего максимума):	кВА	47501,95
Количество и тип силовых трансформаторов на ПС	ед. (тип)	7 (ТДНС-10000/35) 6 (ТМ-4000/35) 6 (ТМН-4000/35) 10 (ТМН-6300/35) 3 (Т0а-6300/35)
Полная установленная мощность силовых трансформаторов на ПС:	МВ-А	199,9
Батареи статических компенсаторов (БСК)		
Количество	ед.	211
Установленная мощность	МВАр	17
Напряжение	кВ	6-10
Коэффициент износа оборудования ПС (среднее значение)	%	50,27

Данные по распределительным пунктам (РП) эксплуатируемым «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.65.

Таблица 3.65 - Данные по распределительным пунктам (РП) эксплуатируемым «РГЭС»

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
РП, находящиеся на балансе и/или обслуживании, в т. ч.:	ед.	
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		10
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		2
РП, по уровню напряжения, в т. ч.:	ед.	
Среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		12
РП со 100% износом оборудования, в том числе:	ед.	0
Коэффициент износа оборудования РП (среднее значение)	%	59,6
Количество и полная установленная мощность трансформаторных подстанций (ТП и КТП), присоединенных к РП	ед. (кВ А)	65 (81560)
Число центров питания (подстанций - ПС), присоединенных к РП	ед.	7

Данные по трансформаторным подстанциям (ТП) и комплектным трансформаторным подстанциям (КТП) эксплуатируемым «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.66.

Таблица 3.66 - Данные по ТП и КТП «РГЭС» в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Общее количество ТП, находящихся на балансе и/или обслуживании, в т. ч.:	ед.	

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		42
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		11
Количество ТП, по уровню напряжения, в т. ч.:	ед.	
Среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		53
Общее количество КТП, находящихся на балансе и/или обслуживаемых, в т. ч.:	ед.	
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		1
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		71
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		37
Количество КТП, по уровню напряжения, в т. ч.:	ед.	
Среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		109
Общее количество и полная установленная мощность трансформаторов, установленных на ТП, в т. ч.:	ед. (кВ А)	
На ТП, введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		65560
На ТП, введенных в эксплуатацию после 2000 г.		14270
Общее количество и полная установленная мощность трансформаторов, установленных на КТП, в т. ч.:	ед. (кВ А)	
На КТП, введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		400
На КТП, введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		33743
На КТП, введенных в эксплуатацию после 2000 г.		16688
Число трансформаторов с полной установленной мощностью, кВ-А:	ед.	
1000		53
630		67
400		55
250		38
160		14
100		2
63		2
25		1
Количество трансформаторных подстанций (ТП и КТП), оборудованными приборами технического учета расхода электроэнергии	ед.	162
Количество и полная установленная мощность ТП со 100% износом оборудования, в т. ч.:	ед. (кВ А)	
Среднего напряжения 2-го уровня (10 кВ)		1 (400)
Количество и полная установленная мощность КТП со 100% износом оборудования, в т. ч.:	ед. (кВ А)	
Среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		14 (8140)
Коэффициент износа оборудования ТП (среднее значение)	%	58,05
Коэффициент износа оборудования КТП (среднее значение)	%	69,9

Остаточный ресурс. Для поддержания требуемого уровня надежности и качества электроснабжения муниципального образования необходима постепенная замена силовых трансформаторов, исчерпавших нормативный срок эксплуатации.

Среднее значение коэффициента износа оборудования подстанций (ПС), эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный по состоянию на 01.07.2019г. составляет – 50,27%

Среднее значение коэффициента износа оборудования распределительных пунктов (РП), эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный по состоянию на 01.07.2019г. составляет – 59,6%

Среднее значение коэффициента износа оборудования трансформаторных подстанций (ТП), эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный по состоянию на 01.07.2019г. составляет – 58,05%

Среднее значение коэффициента износа оборудования трансформаторных подстанций (КТП), эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный по состоянию на 01.07.2019г. составляет – 69,9%

Ограничения использования мощностей.

Резервы и дефициты мощности на подстанциях (ПС) 35/6 (10) кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.67.

Таблица 3.67 - Резервы и дефициты мощности подстанций (ПС) 35/6 (10) кВ «РГЭС» в г. Радужный

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	Резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
1	ПС 35/10 кВ "Город-1"	2x6,3	0,0
2	ПС 35/6 кВ "Город-2"	2x10	0,0
3	ПС 35/10 кВ "Город-3"	2x10	0,0
4	ПС 35/10 кВ "Дачная"	2x6,3	4,31
5	ПС 35/6 кВ "ГТЭС-2"	1x6,3	5,7
6	ПС 35/6 кВ "Аэропорт"	2x4,0	2,08
7	ПС35/6 кВ "Причал"	2x4,0	3,34
8	ПС 35/6 кВ "Котельная-2"	2x6,3	4,39
9	ПС 35/10 кВ "Котельная-3"	2x6,3	0,41
10	ПС 35/6 кВ "Котельная-4"	2x6,3	1,8
11	ПС 35/6 кВ "Кирпичная"	2x4,0	1,89
12	ПС 35/6 кВ "Поселок"	2x4,0	0
13	ПС 35/6 кВ "Лесная"	2x4,0	2,82
14	ПС 35/10 кВ "Новоаганская"	2x6,3	1,23
	ИТОГО РЕЗЕРВ		27,97

Ограничения использования мощности на подстанциях (ПС) 35/6 (10) кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный - отсутствуют. В тоже время на отдельных подстанциях отсутствует запас мощности.

Резервы и дефициты мощности на трансформаторных подстанциях (ТП) 6 (10)/0,4 кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.68.

Таблица 3.68 - Резервы и дефициты ТП 6 (10)/0,4 кВ «РГЭС» в г. Радужный

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
1	ТП-11	2x630	0
2	ТП-12	2x630	0
3	ТП-13	2x1000	217,53
4	ТП-14	2x630	226,4
5	РП-1	2x1000+2x630	665,7
6	ТП-21	2x1000	228,6
7	ТП-22	2x400	120,2
8	ТП-23	2x1000	0
9	ТП-24	2x630	236,1
10	ТП-25	2x1000	203,5
11	ТП-26	2x1000	0
12	ТП-31	2x1000	192,1
13	ТП-32	2x1000	0
14	ТП-33	2x630	0
15	ТП-41	2x630	0
16	ТП-42	2x1000	147,2
17	ТП-51	2x1000	0
18	ТП-53	2x1000	90,1
19	ТП-61	2x1000	0
20	ТП-62	2x1000	240,7
21	ТП-63	2x1000	22,6
22	ТП-64	2x1000	372,3
23	ТП-64А	2x630	92,9
24	ТП-71	2x1000	0
25	ТП-72	2x1000	124,6
26	ТП-73	2x630	653,5

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
27	ТП-74	2x1000	113
28	ТП-75	2x160	0
29	ТП-78	1x400+1x250	589
30	РП-2	2x1000+2x630	179,2
31	ТП-81	160	99
32	ТП-82	250	6
33	ТП-91	2x630	0
34	ТП-92	2x630	0
35	ТП-93	2x630	0
36	ТП-94	2x1000	239,8
37	ТП-1001	2x630	0
38	ТП-1002	2x1000	787,2
39	ТП-1003	2x630	560
40	ТП-1004	2x630	90,12
41	ТП-1005	2x630	1132
42	КТПН-1101	400	0
43	КТПН-1102	400	0
44	КТПН-2201	63	234
45	КТПН-2202	160	0
46	КТПН-2303	630	0
47	КТПН-2304	250	0
48	КТПН-101	400	160
49	КТПН-102	250	62
50	КТПН-103	250	0
51	КТПН-103А	25	152
52	КТПН-104	250	142
53	КТПН-105	1x400	550
54	КТПН-106	1x630	550
55	КТПН-107	400	60
56	КТПН-108	2x630	670
57	КТПН-109	2x630	620
58	КТП-110	1x400+1x400	0
59	КТПН-111	250	39
60	КТПН-112	2x630	382,32
61	КТПН-112а	2x630	675
62	КТП-113	2x400	0
63	КТПН-114	2x400	302
64	КТПН-115а	2x400	0
65	КТПН-117	2x400	368
66	КТПН-118	400	0
67	КТПН-119	400	0
68	КТПН-123	250	32
69	КТПН-129	160	33
70	КТПН-130	250	0
71	КТПН-130.1	400	0
72	КТПН-131	250	0
73	КТПН-135	2x630	496
74	КТПН-136	250	157
75	КТПН-137	2x400	0
76	КТПН-138	630	0
77	КТПН-139	2x630	380
78	КТП-140	2x1000	1028
79	КТПН-141	2x1000	838
80	КТПН-145	400	0
81	КТПН-145А	400	129,5
82	КТПН-147	250	0
83	КТПН-148	2x400	0
84	КТПН-151	400	250

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
85	КТПН-152	400	107
86	КТПН-153	250	140
87	КТПН-155	250	0
88	ТП-156	2x400	0
89	КТПН-157	250	0
90	КТПН-160	2x630	754
91	КТПН-161	250	0
92	КТПН-169	250	48
93	КТПН-170	100	37
94	КТПН-171	100	10
95	КТПН-36	250	11,5
96	РП-3	2x630	141,3
97	РП-4	2x630	698,1
98	РП-11	2x630	655
99	ТП-9	2x400	320
100	КТПН-1	400	0
101	КТПН-3	250	0
102	КТПН-3А	250	0
103	КТПН-5	400	0
104	КТПН-6	250	44,9
105	КТПН-9	630	190
106	КТПН-9А	630	190
107	КТПН-14	160	4
108	КТПН-15	2x630	800
109	КТПН-16	160	42
110	КТПН-17	160	83
111	КТПН-18	400	0
112	ТП-18А	2x400	0
113	КТПН-22	250	0
114	КТПН-23	630	0
115	КТПН-24	250	0
116	КТПН-25А	160	0
117	КТПН-26	400	60
118	КТПН-26А	400	60
119	КТПН-27	400	0
120	КТПН-28	630	0
121	КТПН-31	400	0
122	КТПН-32	250	0
123	КТПН-33	160	0
124	КТПН-34	400	0
125	КТПН-35	400	72
126	КТПН-36	160	31
127	КТПН-41	250	0
128	КТПН-42	400	0
129	КТПН-43	250	102
130	КТПН-44	400	55
131	КТПН-45	400	135
132	КТПН-45А	400	135
133	КТПН-46	250	0
134	КТПН-47	630	20
135	КТПН-49	160	44
136	КТПН-55	630	0
137	КТПН-56	250	101,5
138	КТПН-57	630	90
139	КТПН-59	250	0
140	КТПМ-60	63	9,5
141	КТПН-62	250	0
142	КТПН-62А	250	91

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
143	КТПН-63	250	0
144	КТПН-65	160	62
145	КТПН-67	250	82
146	КТПН-68	2x1000	709
147	КТПН-69	2x630	270
144	КТПН-71	630	0
145	КТПН-76	400	60
146	КТПН-77	2x400	0
147	КТПН-79А	250	92
148	КТПН-98	630	77
149	КТПМ-100	250	0
150	КТПН-108	160	137
151	КТПН-109	250	102
152	КТПН-110	2x250	0
153	КТПН-115	400	160
154	КТПН-116	400	160

Ограничения использования мощности на трансформаторных подстанциях (ТП) 6 (10)/0,4 кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный - отсутствуют. В тоже время на отдельных трансформаторных подстанциях отсутствует запас мощности.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов. Эксплуатация питающих ПС, РП, ТП осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей» и др.

Все необходимые мероприятия по наладке, ремонту и замерам на объектах электроснабжения производятся в соответствии с утвержденными планами. В случае отказов эл оборудования принимаются все возможные меры по скорейшему восстановлению электроснабжения.

Системы учета ресурсов.

Сведения об оснащении системы электроснабжения г. Радужный системами (приборами) учета за 2014-2018гг. представлены в таблице 3.69.

Таблица 3.69 – Сведения о оснащении системы электроснабжения г. Радужный системами (приборами) учета

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей электрической энергии, оснащенных приборами учета расхода электроэнергии, в т.ч:	%	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9
Население		99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Бюджетные потребители		98,6	98,6	98,6	98,6	98,6
Промышленные потребители		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Прочие потребители		96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Количество потребителей электрической энергии, оснащенных АСКУЭ (АИИСКУЭ), в т. ч.:	ед.	1224	1225	1327	1412	1449
Население		801	804	890	989	1020
Бюджетные потребители		68	68	68	68	68
Промышленные потребители		4	4	4	4	4
Прочие потребители		351	349	365	351	357

Расход ресурсов. Сети электроснабжения г. Радужный характеризуются следующими видами потерь электроэнергии: условно-постоянные (в т.ч. собственные нужды объектов электросетевого хозяйства), нагрузочные, обусловленные допустимыми погрешностями системы

учета.

Структура фактических потерь в электрических сетях, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный за 2014-2018гг. представлена в таблице 3.70.

Таблица 3.70 – Структура фактических потерь в электрических сетях, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам, тыс. кВтч				
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Расход электроэнергии на собственные нужды центров питания (подстанций - ПС)	728,991	512,908	576,478	573,17	606,235
Потери электроэнергии в ВЛ и КЛ среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ), в т. ч.:	8392,13	7143,814	6045,256	5664,667	305,055
Условно-постоянные потери	242,979	224,983	242,846	228,884	52,45
Переменные (нагрузочные) потери	8149,151	6918,831	5802,41	5435,783	252,605
Потери электроэнергии в ВЛ и КЛ среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ), в т. ч.:	1931,385	1530,956	1401,329	1421,002	740,028
Условно-постоянные потери	326,507	334,702	308,325	304,164	198,009
Переменные (нагрузочные) потери	1604,878	1196,254	1093,004	1116,838	542,019
Потери электроэнергии в распределительных пунктах (РП) и трансформаторных подстанциях (ТП и КТП), в т. ч.:	7298,698	7192,532	8125,16	7908,494	4822,657
Потери холостого хода в трансформаторах	6259,194	6224,494	7060,077	6887,671	3845,812
Нагрузочные потери в трансформаторах	821,694	803,784	888,004	861,986	752,209
Расход электроэнергии на собственные нужды РП и ТП (КТП)	217,81	164,254	177,079	158,837	224,636
Потери электроэнергии в ВЛ и КЛ низкого напряжения (0,4 кВ), в т. ч.:	982,647	1861,787	1846,84	1860,343	1408,256
Условно-постоянные потери	443,053	479,769	473,555	477,017	367,06
Переменные (нагрузочные) потери	539,594	1382,018	1373,285	1383,326	1041,196

Проблемы и направления их решения

Основными проблемами источников электроснабжения г. Радужный являются:

- отсутствие резервов электрической мощности для подключения перспективной нагрузки на ряде ПС, ТП, РП г. Радужный;

- отсутствие технических возможностей для дополнительных присоединений потребителей к источникам электроснабжения (необходимость строительства сетей электроснабжения для технологического присоединения потребителей).

Направлениями решения проблем источников электроснабжения г. Радужный являются:

В целях обеспечения покрытия растущих нагрузок города, повышения надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей, снижения потерь электрической энергии требуется выполнение мероприятий:

- по реконструкции объектов электросетевого хозяйства города, включающих в себя замену существующего оборудования, по истечении срока его эксплуатации,

- по модернизации коммутационного оборудования, релейной защиты и автоматики, систем АСКУЭЭ на объектах электроэнергетики;

- по строительству кабельных линий 0,4 кВ для питания жилых домов на территории г.Радужный;

- по строительству кабельных линий 6-10 кВ для обеспечения бесперебойного электроснабжения;

- по реконструкции воздушных линий 35, 6, 10 кВ, с заменой несущих конструкций, для повышения ее стойкости и прочности, а также монтажом устройств секционирования, автоматизирующих процесс поиска и локализации повреждения на линиях;

В целях обеспечения технической возможности для дополнительных присоединений потребителей к источникам электроснабжения требуется выполнение мероприятий:

- по строительству новых сетей электроснабжения для подключения льготных категорий потребителей;

- по строительству сетей электроснабжения для технологического присоединения потребителей максимальной мощностью до 150 кВт.

В целях реализации генерального плана города Радужный, а также утвержденных проектов планировки микрорайонов требуется выполнение мероприятий:

- по реконструкции существующих воздушных линий электропередачи 35, 6, 10 кВ;

- по строительству сетей электроснабжения 10/0,4 кВ в планируемых к застройке микрорайонах;

- по строительству подстанции 35 кВ «Город-4» в поселке СУ-968;

- по строительству участка ВЛ-35 кВ Радужная до ПС 35/10 кВ «Город-4».

В целях обеспечения комфорта и безопасности жителей города в темное время суток, а также повышения энергетической эффективности систем уличного освещения требуется выполнение мероприятий:

- по модернизации сетей уличного освещения дорог, дворовых территорий;

- по ремонту электросетей в жилых домах и освещения мест общего пользования;

- по строительству новых сетей наружного освещения.

Б) Система теплоснабжения

Потребители г. Радужный обеспечиваются тепловой энергией от источников тепловой энергии, эксплуатируемых четырьмя компаниями: УП «РТС», ООО «Росна», ОАО «Негуснефть» и ООО «ПБУ».

Аварийных ситуаций и технологических нарушений на источниках тепловой энергии эксплуатируемых УП «РТС», ООО «Росна», ОАО «Негуснефть» и ООО «ПБУ» в г. Радужный в 2018г. – не происходило.

Основным топливом на отопительных котельных УП «РТС», ООО «Росна», АО «Негуснефть» и ООО «ПБУ» является попутный нефтяной газ, резервным - попутный газ или нефть. На котельных, участвующих в отпуске тепловой энергии на нужды отопления и ГВС – котельные КВГМ, №159, №160 основным видом топлива является попутный нефтяной газ, поставляемый по газопроводу от «СевероВарьеганского» месторождения, резервным - газопровод от Варьеганского ГПП «Белозерный газоперерабатывающий комбинат».

На котельных, имеющих резервное топливо нефть – ООО «Росна», АО «Негуснефть», ООО «ПБУ», для хранения нефти предназначены резервуары.

В соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Котельные установки» п. 11.38 приёмные ёмкости для хранения жидкого топлива на газовых котельных при доставке резервного топлива автомобильным транспортом должны обеспечивать 5-суточный расход жидкого топлива. На основании предоставленных данных резервное топливо на котельных в рассматриваемый период

- не использовалось.

Резервное топливо расходовалось только при плановых проверках работоспособности оборудования и проведения противоаварийных тренировок.

На котельной ООО «ПБУ» - ВУТТ установлена нефтяная ёмкость объёмом - 24 м³. В системе топливоснабжения резервного топлива, установлено четыре топливных насоса марки АП.

На котельных ООО «Росна» (кроме котельной «Южная промзона») установлены нефтяные ёмкости объёмом - 50 м³. Осуществляется, обогрев ёмкостей, обогрев линии подачи топлива, установлены фильтры в котельной. В системе топливоснабжения резервного топлива установлено четыре топливных насоса марки АП.

На котельной АО «Негуснефть» №2 «БПО» установлена нефтяная ёмкость - 50 м³. Осуществляется, обогрев ёмкости, обогрев линии подачи топлива, установлены фильтры в котельной.

Расстояния от нефтебазы поставщика нефти до ёмкостей хранения нефти, а также объёмы ёмкостей резервного топлива на котельных приведены в таблице 3.71.

Таблица 3.71 – Виды резервного топлива источников теплоснабжения г. Радужный

№ п/п	Наименование	Месторасположение	Вид основного топлива	Вид резервного топлива	Объем ёмкостей топлива, м ³	Расстояние от нефтебазы (склада), км.
Расход топлива УП «Радужныйтеплосеть»						
1	котельная "КВГМ"	ул. Новая, строение 6, корпус 1	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
2	котельная "159"	ул. Новая, строение 6, корпус 10	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
3	котельная "160"	ул. Новая, строение 6, корпус 7	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
4	котельная "Центральная"	Мкр. Южный, ул. Ломоносова 24 А	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
Расход топлива ООО «Росна»						
1	котельная "Южная промзона"	Варьеганское м/р, г. Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	-	-
2	котельная БПО "ВН"	Варьеганское м/р, г. Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
3	котельная "ПМК"	Варьеганское м/р, г. Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
4	котельная "ВПК"	Варьеганское м/р, г. Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
5	котельная "ВРМЗ"	Варьеганское м/р, г. Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
Расход топлива АО «Негуснефть»						
1	котельная №2 "БПО"	ул. Индустриальная, стр. 60	Попутный нефтяной газ	нефть	50	220
Расход топлива ООО «Производственно-бытовое управление»						
1	ВУТТ	Южная промышленная зона, панель 17, территория производственной базы УТТ № 3	Попутный нефтяной газ	нефть	24	1,8

В) Система газоснабжения

Технические параметры. Городская часть г. Радужный снабжается попутным нефтяным газом с первой ступени сепарации ДНС-2 Северо-Варьеганского месторождения по газопроводу диаметрами Ду530, Ду820 мм и через перемычку Ду325 мм, по газопроводу Ду720 мм

самодавлением поступает на ПСО-1. Попутный нефтяной газ с первой ступени сепарации ДНС-3 и УПН Северо-Варьеганского месторождения по газопроводу диаметрами Ду530, Ду820 мм и через перемышку Ду325 мм, по газопроводу Ду720 мм также самодавлением поступает на ПСО-1. Пройдя сепарацию, газ с ПСО-1 направляется на коммерческий узел учета газа, после чего подается по газопроводу Ду820 мм длиной 27 км до точки врезки газопровода Ду530 мм. далее по газопроводу Ду530 мм длиной 3,2 км направляется на котельные «КВГМ», №159, 160, Импарк УП «РТС».

Поселковая часть г. Радужный (мкр. Южный) снабжается попутным нефтяным газом с Варьеганского месторождения ОАО «Варьеганнефть». Попутный нефтяной газ с дожимных насосных станций с $P_{max} = 3$ кгс/см² поступает на узел сепарации газа, расположенный на территории цеха ППН ОАО «Варьеганнефть». После сепарации газ поступает в газопровод диаметром Ду=300 мм Ру=16 для снабжения котельной УТТ ООО «ПБУ», котельных УП «РТС» и котельных ООО «Росна»;

Для подачи газа на котельные и потребителям г. Радужный от газопровода высокого давления 16 кг/см² используются газорегуляторные пункты (ГРП). В ГРП предусмотрены редуцирование, там расположены фильтры, запорная, регулирующая арматура и измерительные диафрагмы.

В ГРП автоматически поддерживается постоянное давление газа в сетях, независимо от интенсивности потребления газа, газом с низшей теплотворной способностью в пределах $Q = (11002,00 - 10952,00)$ ккал/м³.

В качестве основного топлива на котельных УП «РТС», ООО «Росна», ОАО «Негус-нефть» и ООО «ПБУ» г. Радужный используется попутный нефтяной газ. В качестве резервного топлива используется попутный газ или нефть. Аварийное топливо не предусмотрено.

Остаточный ресурс. Остаточный срок службы системы газоснабжения г. Радужный устанавливается на основе оценки технического состояния системы, условий эксплуатации, качества работ по восстановлению работоспособного состояния газопроводов, но не более 20 лет.

Ограничения использования мощностей. На текущий момент в г. Радужный дефицит потребления природного газа не наблюдается.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов. Работоспособность и безопасность эксплуатации газораспределительных систем поддерживаются и сохраняются путем проведения технического обслуживания и ремонта в соответствии с эксплуатационной документацией, Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления, Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации, техническими регламентами – стандартами отрасли Техническая эксплуатация газораспределительных систем ОСТ 153-39.3-051-2003, ОСТ 153-39.3-053-2003, согласованными и утвержденными Ростехнадзором России и другими нормативно-техническими документами.

Системы учета ресурсов. Источники газоснабжения и газорегуляторные станции г.Радужный оборудованы приборами учета.

Расход ресурсов. Расход ресурсов включает в себя потребление газоснабжения котельных для теплоснабжения. Объем потребления природного газа приведен в таблице 3.39.

Значения годовых расходов основного топлива по котельным г. Радужный за 2018г. приведены в таблице 3.72.

Таблица 3.72 – Расход основного топлива котельными г. Радужный

Наименование котельной	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель
Котельная КВГМ	Расход газа	тыс.м.куб.	35640,2

Наименование котельной	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель
		т.у.т.	52395,9
		кг.у.т./Гкал	142,3
Котельная №159	Расход газа	тыс.м.куб.	739,1
		т.у.т.	1124,2
		кг.у.т./Гкал	149,0
Котельная №160	Расход газа	тыс.м.куб.	2023,7
		т.у.т.	3050,5
		кг.у.т./Гкал	132,5
ЦТС-1	Расход газа	тыс.м.куб.	38403,0
		т.у.т.	56570,6
		кг.у.т./Гкал	141,9
Котельная Центральная	Расход газа	тыс.м.куб.	9728,0
		т.у.т.	14288,0
		кг.у.т./Гкал	264,0
Котельная №2 «БПО»	Расход газа	тыс.м.куб.	991,0
		т.у.т.	1288,1
		кг.у.т./Гкал	122,9
Котельная ВУТТ	Расход газа	тыс.м.куб.	2084,0
		т.у.т.	3067,9
		кг.у.т./Гкал	150,2
Котельная Южная промзона	Расход газа	тыс.м.куб.	2338,0
		т.у.т.	3436,9
		кг.у.т./Гкал	195,3
Котельная БПО "ВН"	Расход газа	тыс.м.куб.	1850,0
		т.у.т.	2719,5
		кг.у.т./Гкал	220,9
Котельная ПМК	Расход газа	тыс.м.куб.	2193,0
		т.у.т.	3223,7
		кг.у.т./Гкал	220,3
Котельная ВПК	Расход газа	тыс.м.куб.	1609,0
		т.у.т.	2365,2
		кг.у.т./Гкал	221,2
Котельная ВРМЗ	Расход газа	тыс.м.куб.	924,0
		т.у.т.	1358,3
		кг.у.т./Гкал	221,7
ИТОГО	Расход газа	тыс.м.куб.	60120,0
		т.у.т.	88318,2
		кг.у.т./Гкал	162,0

Собственные нужды. На территории г. Радужный услуги по газоснабжению на собственные нужды - не используются.

Проблемы и направления их решения

Проблемами в системе газоснабжения г. Радужный являются:

- Отсутствие газификации жилой застройки.
- Отсутствие систем газоснабжения для целей развития коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
- Отсутствие закольцовки сетей и низкое качество попутного нефтяного газа не позволяют использовать его для нужд населения.

Направлениями решения проблем системы газоснабжения г. Радужный являются:

- Строительство газопровода высокого давления, предназначенного для подачи газа коммунально-бытовым и промышленным предприятиям.

Г) Система водоснабжения

Технические параметры

Централизованное водоснабжение г. Радужный базируется на подземных безнапорных водах атлым-новомихайловского и тавдинского водоносных горизонтов. Водовмещающие породы представлены серыми мелко- и среднезернистыми песками с маломощными прослойками и линзами глин. Кровля атлым-новомихайловского горизонта вскрыта на глубине 45-60 м, подошва – 170-200 м. Вскрытая мощность тавдинского горизонта составляет 80 м. Рельеф местности относительно спокойный, абсолютные отметки земли в пределах 68,40 - 75,10 м.

Водоснабжение потребителей г. Радужный осуществляется от 3-х водозаборов: ВЗУ №1-3. Усредненные геодезические отметки водозаборов и скважин составляют:

водозабор №1 (ВЗУ №1) (Северо-Радужное месторождение) – 68,82 м;

водозабор №2 (ВЗУ №2) («Кедровый», Радужное месторождение) – 74,96 м;

водозабор №3 (ВЗУ №3) (Южно-Радужное месторождение) – 72,39 м.

Водозабор №1 (ВЗУ №1) (Северо-Радужное месторождение), расположен в Северной промзоне города. Водозабор площадного типа, состоит из 13 скважин, из них 3 скважины на тавдинский горизонт, остальные на атлым-новомихайловский. Глубина скважин на атлым-новомихайловский горизонт от 135 до 180м., на тавдинский от 180 до 280м. Расстояние между скважинами 75-100м. На площадке водозабора имеется 1 наблюдательная скважина на тавдинский водоносный горизонт. Глубина наблюдательной скважины 280м. В 2006 году пробурены две экологические скважины. Отметки земли на водозаборе в пределах 68,40 - 69,30 м. Скважины оборудованы манометрами, краниками для отбора проб, водомеры установлены на всех двенадцати работающих арт. скважинах.

Водозабор в эксплуатации с 1981 года. Дебит скважин 2,78 - 13,89 л/с. Величина максимально возможного водоотбора устанавливается в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод - 5,795 тыс. м³/сут. Допустимое понижение уровня подземных вод – 65 м. Суммарный дебит скважин ВЗУ №1 оценивается в 11,445 тыс. м³/сут.

По химическому составу подземные воды ВЗУ №1 не удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и превышает нормативы, установленные для воды питьевого качества, по следующим показателям:

- запах в 1,5 раза;
- привкус в 1,5 раза;
- цветность в 1,35-1,85 раз;
- содержание нефтепродуктов в 1,01-1,17 раз;
- содержание ион-аммония NH₄⁺ в 1,4-1,75 раз;
- содержание железа в 12,67-16,67 раз;
- содержание марганца в 1,9-2,7 раз.

Сведения по геолого-техническому состоянию скважин водозабора №1 представлены в таблице 3.73.

Таблица 3.73 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №1

№ п/п	№ скважины по паспорту	Назначение скважины	Техническое состояние	Год ввода в эксплуатацию	Абсолютная отметка устья	Глубина, м	Дебит л/сек / м3/сут
1	7-763	эксплуатируемая	действующая	1984	68,9	152	9,7 / 838
2	7-762	эксплуатируемая	действующая	1984	68,7	180	12,78 / 1104
3	7-771	эксплуатируемая	действующая	1984	69,2	152	13,89 / 1200
4	7-998	эксплуатируемая	действующая	1985	69,2	162	13,89 / 1200
5	7-997	эксплуатируемая	действующая	1985	68,8	162	13,89 / 1200
6	7-302	эксплуатируемая	действующая	1981	69,3	135	5,56 / 480
7	7-999	эксплуатируемая	действующая	1985	69,2	162	13,89 / 1200
8	7-301	эксплуатируемая	действующая	1981	69,1	135	5,56 / 480
9	7-647	эксплуатируемая	действующая	1983	68,5	280	11,1 / 959
10	7-646	наблюдательная	действующая	1983	68,5	280	2,78 / 240
11	КР-3	эксплуатируемая	действующая	1983	68,4	180	12,78 / 1104
12	КР-2	эксплуатируемая	действующая	1982	68,4	280	2,78 / 240
13	КР-1	эксплуатируемая	действующая	1985	68,4	162	13,89 / 1200
14	1-А	экологическая	действующая	2006	н/д	15,4	н/д
15	2-А	экологическая	действующая	2006	н/д	15	н/д

Водозабор №2 (ВЗУ №2) («Кедровый», Радужное месторождение) расположен в 6 км от города. Водозабор состоит из 22 эксплуатационных скважин, в том числе 18 рабочих, 2 наблюдательные, 2 резервные, все скважины на атлым-новомихайловский горизонт. Глубина скважин 172м. Водозабор двухрядный, линейный с расстоянием между скважинами 22-25 метров, между рядами – 90-100метров. В 2006 году пробурены две экологические скважины. Отметки земли на водозаборе в пределах 74,70 – 75,10 м. Все скважины оборудованы манометрами, кранами для отбора проб воды, имеются отверстия для производства замеров уровней.

Для обеспечения города водой работают круглосуточно 5-6 скважин, остальные в резерве. Расход добычи воды на водозаборе «Кедровый» учитывается согласно показаниям расходомеров.

Две скважины - №7, 9 выведены из работы и по ним ведется наблюдение за продуктивным горизонтом. Ведется наблюдение за режимом и качеством подземных вод: замеры динамического уровня в эксплуатационных скважинах, статистического в наблюдательных, замеры температуры и полный анализ воды.

Водозабор в эксплуатации с 1988 года. Дебит скважин 10,00 – 22,20 л/с. Величина максимально возможного водоотбора устанавливается в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод – 21,10 тыс. м3/сут. Допустимое понижение уровня подземных вод – 65 м. Суммарный дебет скважин ВЗУ №2 оценивается в 33,963 тыс. м3/сут.

По химическому составу подземные воды ВЗУ №2 не удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и превышает нормативы, установленные для воды питьевого качества, по следующим показателям:

- запах в 1,5 раза;
- привкус в 1,5 раза;
- цветность в 1,45-1,65 раз;
- содержание нефтепродуктов в 1,02-1,08 раз;
- содержание ион-аммония NH₄⁺ в 1,025-1,4 раз;
- содержание железа в 12,33-15,67 раз;

содержание марганца в 2,1-2,6 раз.

Сведения по геолого-техническому состоянию скважин водозабора №2 представлены в таблице 3.74.

Таблица 3.74 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №2

№ п/п	№ скважины по паспорту	Назначение скважины	Техническое состояние	Год ввода в эксплуатацию	Абсолютная отметка устья	Глубина, м	Дебит л/сек / м3/сут
1	НЖ-252	эксплуатируемая	действующая	1989	75,1	172	18,05 / 1560
2	НЖ-253	эксплуатируемая	действующая	1989	75,1	172	18,05/ 1560
3	НЖ-254	эксплуатируемая	действующая	1989	75,05	172	18,05/ 1560
4	НЖ-255	эксплуатируемая	требует ремонт	1989	75,05	172	18,05/ 1560
5	НЖ-256	эксплуатируемая	действующая	1989	75	172	18,05 /1560
6	НЖ-257	эксплуатируемая	действующая	1989	75	172	18,05 /1560
7	НЖ-258	наблюдательная	действующая	1989	74,9	172	18,05/ 1560
8	НЖ-259	эксплуатируемая	действующая	1989	74,9	172	18,05/ 1560
9	НЖ-260	наблюдательная	действующая	1989	75	172	18,05/ 1560
10	НЖ-321	эксплуатируемая	действующая	1990	74,9	172	19,4 /1680
11	НЖ-320	эксплуатируемая	требует ремонт	1990	75	172	19,4 /1680
12	НЖ-108	эксплуатируемая	требует ремонт	1988	74,8	172	10/ 864
13	НЖ-115	эксплуатируемая	действующая	1988	74,8	172	16,7/ 1440
14	НЖ-175	эксплуатируемая	действующая	1988	74,7	172	16,7 / 1440
15	НЖ-176	эксплуатируемая	действующая	1988	74,8	172	16,7 / 1440
16	НЖ-177	эксплуатируемая	действующая	1988	74,7	172	16,7 / 1440
17	НЖ-178	эксплуатируемая	действующая	1988	75	172	16,7 / 1440
18	НЖ-179	эксплуатируемая	требует ремонт	1988	75,1	172	16,7 / 1440
19	НЖ-323	эксплуатируемая	действующая	1990	75,1	172	19,44 / 1680
20	НЖ-411	эксплуатируемая	действующая	1991	75,05	172	22,2 / 1923
21	НЖ-412	эксплуатируемая	действующая	1991	75	172	20,56 / 1776
22	НЖ-413	эксплуатируемая	действующая	1991	75,1	172	19,44/1680
23	3-А	экологическая	действующая	2006	н/д	15,25	н/д
24	4-А	экологическая	действующая	2006	н/д	15,1	н/д

Водозабор №3 (ВЗУ №3) (Южно-Радужное месторождение), включает 8 скважин, 6 из которых составляют водозабор площадного типа. Расстояние между скважинами 75-180 метров. 2 скважины удалены на расстоянии 350-400м. Четыре скважины эксплуатирует тавдинский горизонт, остальные атлым-новомихайловский. Глубина скважин от 135 до 280м. Скважины №№ 7720, КР-38 переведены в наблюдательные. В 2006 году пробурена одна экологическая скважина. Отметки земли на водозаборе в пределах 70,90 – 73,67 м.

Все артезианские скважины расположены в отапливаемых павильонах (здания насосных станций 1-го подъема), которые закрываются на замки. Устья скважин загерметизированы, оборудованы КИП, водопроводными кранами для отбора проб.

Территории всех водозаборных сооружений огорожены в соответствии с требованиями по организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Водозабор в эксплуатации с 1976 года. Дебит скважин 8,70-12,50 л/с. Величина максимально возможного водоотбора устанавливается в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод – 1,50 тыс. м3/сут. Допустимое понижение уровня подземных вод – 65 м. Суммарный дебет скважин ВЗУ №3 оценивается в 6,032 тыс. м3/сут.

По химическому составу подземные воды ВЗУ №3 не удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и превышает нормативы, установленные для воды питьевого качества, по следующим показателям:

запах в 1,5 раза;

привкус в 1,5 раза;
 цветность в 1,35-1,85 раз;
 содержание нефтепродуктов в 1,02-1,08 раз;
 содержание ион-аммония NH₄⁺ в 1,25-1,5 раз;
 содержание железа в 13,33-15,00 раз;
 содержание марганца в 1,7-2,9 раз.

Сведения по геолого-техническому состоянию скважин водозабора №3 представлены в таблице 3.75.

Таблица 3.75 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №3

№ п/п	№ скважины по паспорту	Назначение скважины	Техническое состояние	Год ввода в эксплуатацию	Абсолютная отметка устья	Глубина, м	Дебит л/сек / м3/сут
1	КР-41	эксплуатируемая	действующая	1992	73,4	135	12,5 / 1080
2	КР-40	эксплуатируемая	действующая	1992	72,8	135	12,5 / 1080
3	КР-39	эксплуатируемая	действующая	1992	72,5	175	8,33 / 720
4	КР-38	наблюдательная	действующая	1992	72,87	175	5,56 / 480
5	7721	эксплуатируемая	действующая	1976	70,9	285	8,7 / 751,7
6	7720	наблюдательная	действующая	1976	71,6	290	8,33 / 720
7	7719	эксплуатируемая	действующая	1976	71,4	285	8,33 / 720
8	7718	эксплуатируемая	действующая	1976	73,67	285	5,56 / 480
9	5-А	экологическая	действующая	2006	н/д	15,2	н/д

Величина максимально возможного водоотбора устанавливается в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод. Лимит ВЗУ №1 – 2115,175 тыс. м3/год, ВЗУ №2 – 7701,52 тыс. м3/год, ВЗУ №3 – 547,5 тыс. м3/год.

Поднятая вода от скважин ВЗУ №1 под давлением подается по трубопроводу Ду=100 в сборный коллектор Ду=300 и далее через систему подземных трубопроводов с техническими колодцами на станцию обезжелезивания ВОС-8000. Режим работы арт. скважин – круглосуточный.

Поднятая вода от скважин ВЗУ №2 под давлением подается по трубопроводу Ду=100 в сборный коллектор Ду=500 и далее через систему подземных трубопроводов с техническими колодцами на станцию обезжелезивания ВОС-15000. Режим работы арт. скважин – круглосуточный.

Очистка и питьевой воды поднятой из артезианских скважин для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется на водоочистных сооружениях (ВОС) общей фактической мощностью 20000 м3/сутки. Вода от ВЗУ №1 поступает на ВОС-8000 (м3/сут.) и далее на ВОС-15000 (м3/сут.), от ВЗУ №2 – на ВОС-15000 (м3/сут.), от ВЗУ №3 – на ВОС-1000 (м3/сут.).

На ВОС-8000 происходит механическая очистка воды посредством дегазаторов-аэраторов, напорных осветлительных фильтров с кварцевой загрузкой. Очистка осуществляется без применения химических реагентов, тем самым значительно снижаются затраты.

На станции ВОС-8000 очистка добытой воды осуществляется поэтапно:

Аэрация-дегазация.

Фильтрация на напорных контактно - осветлительных фильтрах с кварцевой загрузкой.

УФ-обеззараживание перед подачей воды в сеть.

Промывная вода с фильтров ВОС-8000 по безнапорному коллектору поступает в бак-накопитель промывной воды объемом 30 м³, при наполнении емкости срабатывает автоматическое включение насосного агрегата К80-65-160 (производительностью 50 м³/ч), по трубопроводу Ду=80 подается в камеру реакции для очистки на ВОС-15000 (м³/сут.). Установлен счетчик учета промывных вод (ВМХ-80, № 9017707-00, установлен 20.12.2005).

Очищенная вода поступает в резервуары чистой воды, находящиеся на территории ВОС: РЧВ - 3 ед. по 2000 м³, РЧВ - 2 ед. по 1000 м³. Из РЧВ станцией второго подъема, состоящей из шести насосов, каждый мощностью - 200 м³/ч, очищенная вода на ВОС-15000.

Вода из скважин характеризуется высоким содержанием железа в виде солей: бикарбонат, сульфид, сульфогидрат, а также в связанном состоянии с органическими веществами и с перегнойными кислотами. Поэтому перед подачей потребителю обрабатывается на станции обезжелезивания ВОС-15000, построенной по проекту итальянской фирмы «Сальфра», путем окисления железа хлорсоединениями. Для очистки подземной воды применяются хлорсоединения: гипохлорит кальция, гашеная известь, железно-кислый хлорид, феннопол. Растворы реагентов подаются дозированно пропорционально количеству подаваемой воды в камеру смешения, где вступает в химическую реакцию с соединениями железа. Выпавшие в осадок соединения коагулируются и осаждаются в осветлители. После чего осевший осадок сбрасывается, а осветленная вода поступает на двухступенчатую фильтрацию в кварцевых, а затем угольных фильтрах.

Описание технологического процесса ВОС-15000:

Аэрация-дегазация - насыщение исходной воды кислородом для окисления металлов, удаление газов (углекислоты, сероводорода)

Коррекция рН, дезинфекция и окисление - Гипохлорит кальция, хлорное железо, известь-пушонка. Посредством хлорсоединения разрушается прочная связь железа с органическими веществами (окисление железа, марганца).

Осаждение - Феннопол (большая часть железа и марганца выпадают в осадок).

Фильтрация - Для окончательной обработки воды и доведения ее до требуемого качества. Вода проходит стадию фильтрации через 2 последовательные ступени фильтров: 1 ступень - кварцевый песок (0,8-2,0 мм), 2 ступень – активированный уголь АГ-3.

Дезинфекция - Станция ультрафиолетового обеззараживания.

Промывная вода с фильтров 1 и 2 линии ВОС-15000 по трубопроводу Ду=200 поступает в накопители дегазированной воды и с помощью группы насосов CALPEDA N 4150-315 С (3 шт – 22 кВт) с дегазированной водой поступает в камеру реакции для очистки.

Для улучшения качества воды в системах водоснабжения мкр. Южный г. Радужный в 2005 году были установлены фильтр-модули FE, производительностью 500 м³/сут. - 2 шт. В 2012 году введен в эксплуатацию объект ВОС-1000 (м³/сут.).

Исходная вода из ВЗУ №3 поступает на очистные сооружения в блок аэратора-дегазатора, где насыщается кислородом и освобождается от сероводорода. После блока аэратора вода, насосами станции дегазированной воды, подается в бак хлопьеобразования, где перемешивается с химическими реагентами: хлорным железом, гипохлоритом натрия и известью для интенсификации процесса коагуляции. После перемешивания в баке хлопьеобразования, вода самотеком поступает в блок отстойников-осветлителей, где происходит осветление воды (осаждение крупных взвешенных частиц на конусное дно осветлителя). Затем, после осветления,

вода поступает в накопитель осветленной воды для усреднения расхода очистных сооружений и накопления осветленной воды.

Из накопителя воды при помощи насосов станции осветленной воды подается на угольные фильтры для получения доочистки. После угольных фильтров вода под остаточным давлением поступает на окончательную ступень очистки – блок фильтров «Деферум» для обезжелезивания.

После фильтров «Деферум» вода самотеком поступает в резервуары чистой воды, откуда с помощью насосной станции второго подъема, через установку ультрафиолетового излучения, подается в разводящую сеть мкр. Южный г. Радужный.

Результаты химических анализов воды на выходе с ВОС г. Радужный за 2018г. представлены в таблице 3.76.

Таблица 3.76 - Результаты химических анализов воды на выходе ВОС г. Радужный

Период	Запах, балл	Привкус, балл	Водородный показатель, ед. рН	Цветность, град. цвет.	Мутность, мг/дм3	Аммиак и ионы аммония суммарно, мг/дм3	Аммиак и ионы аммония по азоту, мг/дм3	Нитрат-ион (NO3), мг/дм3	Нитрит-ион (NO2), мг/дм3	Железо (общее), мг/дм3	Марганец, мг/дм3	Медь, мг/дм3	Полифосфаты (PO4), мг/дм3	Сульфат-ион, мг/дм3	Хлорид-ион, мг/дм3	Жесткость общая, оЖ	Перманганатная окисляемость, мг O2/дм3	Сухой остаток, мг/дм3	Нефтепродукты, мг/дм3	Фенолы летучие, мг/дм3	Остаточный активный хлор, мг/дм3
ПДК	2	2	6-9	20	1,5	-	2,00	45	3	0,3	0,1	1	3,5	500	350	7	5	1000	0,1	0,001	0,3-0,5
выход ВОС-15000																					
январь	0	0	6,64	10	0,93	0,45	0,35	0,92	1,26	0,3	<0,1	0,046	0,09	2	24	1,73	1,9	159	<0,05	<0,002	0,31
февраль	0	0	6,81	15	0,73	0,18	0,14	1,16	1,33	0,3	<0,1	0,037	0,05	<2	25	1,78	2	164	<0,05	<0,002	0,37
март	0	0	6,7	12	<0,5	0,2	0,15	1,78	0,88	0,26	<0,1	0,065	0,15	<2	29	1,6	1,5	157	<0,05	<0,002	0,37
апрель	0	0	6,45	6	<0,5	0,35	0,27	1,4	1,4	0,3	<0,1	0,05	0,18	<2	26	1,7	1,8	1,56	<0,05	<0,002	0,37
май	0	0	6,52	9	0,53	0,36	0,28	1,3	0,97	0,24	<0,1	0,04	0,04	<2	25	1,71	1,6	144	<0,05	<0,002	0,37
июнь	0	0	6,54	15	0,64	0,18	0,14	1,32	0,69	0,3	<0,1	0,053	0,21	<2	22	1,51	1,8	150	<0,05	<0,002	0,36
июль	0	0	6,41	11	0,64	0,33	0,25	0,95	0,85	0,22	<0,1	0,059	0,21	<2	32	1,51	1,9	156	<0,05	<0,002	0,32
август	0	0	6,25	6	<0,5	0,12	0,09	1,12	1,16	0,21	<0,1	0,067	0,18	<2	28	1,61	1,8	161	<0,05	<0,002	0,44
сентябрь	0	0	6,38	18	0,78	0,32	0,25	0,85	0,47	0,3	<0,1	0,054	0,03	<2	27	1,58	1,8	1,59	<0,05	<0,002	0,34
октябрь	0	0	6,49	14	0,83	0,5	0,39	0,92	0,61	0,29	<0,1	<0,02	0,25	3,6	23	1,52	1,7	1,72	<0,05	<0,002	0,37
ноябрь	0	0	6,74	11	<0,5	0,09	0,07	1,21	0,47	0,3	<0,1	<0,02	0,22	<2	25	1,71	1,6	152	<0,05	<0,002	0,43
декабрь	0	0	6,92	15	<0,5	0,09	0,07	1,4	0,76	0,25	<0,1	0,046	0,18	<2	27	1,71	1,6	143	<0,05	<0,002	0,37
выход ВОС-1000																					
январь	1	1	6,65	9	1,2	1,2	1,62	0,92	0,08	0,65	0,26	0,044	0,31	3,2	22	1,73	3,8	151	0,58	<0,002	0,3
февраль	0	1	6,5	17	1,33	1,66	1,29	0,82	0,038	0,55	0,14	0,047	0,37	4,6	24	1,4	4,5	145	0,07	<0,002	<0,3
март	0	0	6,69	13	0,88	1,14	0,88	0,95	0,16	0,58	<0,1	0,051	0,32	3,7	20	1,74	3,9	135	0,069	<0,002	0,32
апрель	0	0	6,94	15	0,88	1,32	1,02	0,95	0,084	0,74	<0,1	0,047	0,34	3,4	25	1,55	4,4	138	0,073	<0,002	0,37
май	0	1	6,82	19	0,98	1,47	1,14	0,95	0,062	0,63	0,17	0,046	0,33	3,7	19	1,71	3,9	146	0,071	<0,002	0,36
июнь	0	0	6,43	18	1,37	1,53	1,19	0,88	0,043	0,57	0,21	0,046	0,4	3,3	19	1,58	3,7	121	0,062	<0,002	<0,3
июль	0	0	6,52	17	1,04	1,63	1,26	0,87	0,061	0,59	0,22	0,05	0,47	3,9	18	0,74	3,5	144	0,076	<0,002	<0,3
август	1	1	6,29	19	1,43	1,25	0,96	0,81	0,04	0,95	0,17	0,044	0,67	3,8	16	1,37	3,6	132	0,077	<0,002	0,4
сентябрь	1	1	6,29	19	1,4	1,31	1,01	0,88	0,045	0,97	0,12	0,038	1,6	3,4	16	0,79	3,7	122	0,071	<0,002	0,38
октябрь	1	1	6,33	19	1,48	1,51	1,16	0,88	0,024	0,96	0,15	0,048	1,4	3,7	15	0,79	3,5	125	0,065	<0,002	0,35
ноябрь	1	1	6,28	18	1,43	1,53	1,18	0,95	0,028	0,83	0,14	0,046	0,71	3,4	15	0,89	3,5	142	0,065	<0,002	0,4
декабрь	1	1	6,48	17	1,08	1,74	1,34	0,92	0,027	0,88	0,16	0,048	0,73	3,6	14	0,84	3,4	138	0,079	<0,002	0,36

На территории всех водозаборных узлов г. Радужный, обеспечивающих централизованное водоснабжение хозяйственно-питьевого и технического назначения, имеются насосные станции 2-го подъема. Также в каждом микрорайоне имеются насосные станции 3-го подъема, выполняющие функции повышения давления воды, транспортируемой насосными станциями 3-го подъема с водозаборных узлов.

Водопроводная насосная станция II-ого подъема ВОС-15000

В здании водопроводной насосной станции II-ого подъема установлено 12 насосных агрегатов, из них: 9 рабочих (3хД200/90УХЛ; 6хК100-65-200а) и 3 резервных (3хД200/90УХЛ). В электрическую схему обвязки насосного оборудования встроены частотные регуляторы, позволяющие в зависимости от давления воды в распределительной водопроводной сети понижать частоту тока электродвигателя насосной установки, а вследствие чего адаптировать рабочие характеристики его подачи и напора. В моменты максимального водопотребления происходит автоматический запуск дополнительного насоса (из состава резервных). Модуляция рабочих характеристик посредством изменения частоты тока, а также частоты вращения электродвигателя распространяется на последний включенный насос.

Водопроводная насосная станция II-ого подъема ВОС-1000

В составе оборудования водопроводной насосной станции II-ого подъема имеется насосная установка Calpeda, состоящая из трех насосов MXV 50-1504. Также имеется регулятор частоты тока электродвигателя насосной установки. В моменты максимального водопотребления происходит автоматический запуск дополнительного насоса (из состава резервных). Модуляция рабочих характеристик посредством изменения частоты тока, а также частоты вращения электродвигателя распространяется на последний включенный насос. Ввод в эксплуатацию данного объекта произведен в 2008г. Износ насосной установки составляет 75%.

Подача холодной воды в многоэтажные дома микрорайонов города осуществляется десятью повысительными насосными станциями (ПНС) III-его подъема. На этих же станциях производится приготовление горячей воды и обеспечивается ее циркуляция.

ЦТП №146 – г. Радужный, 1 микрорайон, строение 15а;

ЦТП №42 - г. Радужный, 2 микрорайон, строение 3а;

ЦТП №112 - г. Радужный, 3 микрорайон, строение 11а;

ЦТП №25 - г. Радужный, 4 микрорайон, строение 20а;

ЦТП №34 - г. Радужный, 5 микрорайон, строение 29а;

ЦТП №33 - г. Радужный, 7 микрорайон, строение 6а;

ЦТП - 9 - г. Радужный, 9 микрорайон, строение №35;

ЦТП -10 - г. Радужный, 10 микрорайон, строение №1а (в резерве);

ЦТП МОЦ №24 - г. Радужный, 7 микрорайон, здание 21;

ЦТП МОЦ - г. Радужный, 6 микрорайон, строение 29;

ЦТП-10.2 - г. Радужный, 10 микрорайон, строение №18.

Ограничения использования мощностей. Учитывая, что эксплуатационная производительность водозаборов ограничена фактической производительностью водоочистных сооружений г. Радужный и составляет 165,0 тыс. м³/сут. (г. Радужный) и 1,0

тыс. м³/сут. (мкр. Южный), а максимальное водопотребление на технологические и хозяйственно-питьевые нужды (с учетом утечек) составило на 2016г. 5,45 тыс. м³/сут., 2017г. – 5,73 тыс. м³/сут.; 2018г. – 5,75 тыс. м³/сут. соответственно, можно сделать вывод, что имеется резерв для дальнейшего развития централизованного водоснабжения потребителей г. Радужный водой питьевого качества.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов. Эксплуатация объектов водоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов (МДК 3.02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», и др.) Источниками водоснабжения г. Радужный являются подземные воды. На каждую скважину составляется паспорт, где записываются все сведения о скважине (конструкция, состояние, проект скважины, геологические разрезы, данные буровых журналов, акты о неполадках при бурении, сведения о пробных откачках, анализ воды, акты генеральных испытаний при эксплуатации, данные о ремонтах, изменения нормальных условий эксплуатации). В журнал работы скважины заносятся показания приборов, сведения о неисправностях. На очистных станциях дежурные ведут журнал дежурства и поддерживают связь с насосными станциями. Все резервуарные емкости воды головных сооружений и емкости для хранения чистой воды оборудованы вентиляцией с очисткой воздуха от пыли, герметическими люками и приспособлениями для раздачи воды в передвижную тару.

Прямым показателем качества эксплуатации, наладки и ремонтов выступает обеспечение потребителей водой в требуемом количестве заданного качества. Случаев подачи воды по графику (менее 24 часов в сутки) за 2018г. в г. Радужный не отмечено.

По данным производственной программы, доля проб питьевой воды соответствующей санитарным нормам и правилам после водоподготовки составляет 100 %.

По данным разработанной схемы водоснабжения, после очистки наблюдается некоторое превышение предельно-допустимых концентраций по показателям:

- цветность;
- перманганатная окисляемость;
- сероводород;
- кремний.

В целом вода, подаваемая потребителям в г. Радужный, практически соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 и пригодна к употреблению без дополнительной доочистки.

Системы учета ресурсов. В г. Радужный контроль водопотребления осуществляется путем снятия показаний с индивидуальных приборов учета (ИПУ), установленных как у физических лиц, так и юридических лиц. Многоквартирные дома оборудованы общедомовыми приборами учета (ОДПУ), что позволяет более точно вести учет водопотребления. Возникающая разница между объемами по ОДПУ и суммой ИПУ начисляется абонентам. Юридические лица устанавливают приборы учета, как правило, на границе эксплуатационной ответственности, что также позволяет вести более точный учет расхода воды.

Доля потребителей жилищного фонда г. Радужный, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, составляет 84,7%, доля юридических лиц – 100 %. При

отсутствии приборов учета учет объема воды, отпускаемой населению производится по нормативам потребления коммунальных услуг, установленным на основании Приказа Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры №10-нп от 17.07.2019 «Об утверждении понижающих коэффициентов к нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам расхода тепловой энергии, используемых на подогрев холодной воды, для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению и признании утратившими силу некоторых приказов Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Расход ресурсов

Значение энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) в целом по «Водоканал г. Радужный» представлено в таблице 3.77.

Таблица 3.77 - Значение энергоэффективности подачи воды

Период	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт*ч	Годовой расход воды, переданной потребителю (с учетом потерь и собственных нужд), тыс. м³	Удельный расход электрической энергии, кВт*ч/м³
2013г.	3755,65	2981,176	1,26
2014г.	3668,95	2654,493	1,38
2015г.	3389,14	2578,46	1,31
2016г.	3485,96	2621,023	1,33
2017г.	3531,84	2696,058	1,31
2018г.	2292,898	2678,171	0,94

Проблемы и направления их решения

На основе анализа предоставленных исходных данных «Водоканал г. Радужный» в г.Радужный основные технические и технологические проблемы действующих систем централизованного водоснабжения ГО Радужный состоят в следующем:

- 21,482 км уличных и внутриквартальных сетей водоснабжения г. Радужный находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют поэтапной замены;
- наличие источников вторичного загрязнения питьевой воды в трассах изношенных водопроводных сетей;
- отсутствие автоматизированной системы удаленной диспетчеризации данных о напорах и расходах воды в контрольных точках централизованных систем водоснабжения не позволяют должным образом оценивать эффективность работы систем водоснабжения, а также планировать мероприятия, связанные с ремонтом и развитием городских сетей.

Направлениями решения проблем источников водоснабжения г. Радужный являются:

- техническое перевооружение источников водоснабжения;
- повышение эффективности управления источниками водоснабжения за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования электроэнергии ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса.

Д) Система водоотведения

Для приема, очистки и сброса сточных вод с территории г. Радужный в системе водоотведения города организованы двое канализационных очистных сооружений – КОС-15000 и КОС-400.

а) Канализационные очистные сооружения КОС-15000.

КОС-15000 предназначены для приема и очистки сточных вод, образованных хозяйственной и производственной деятельностью г. Радужный. КОС-15000 запроектированы под производительность 15000 м³/сутки, 625 м³/час, 5475 тыс. м³/год и введены в эксплуатацию в 1998г. Эксплуатацию КОС-15000 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, 365 дней в году. Фактическая мощность КОС-15000 составила: 7990 м³/сутки, 333 м³/час, 2916,35 тыс. м³/год.

Технологическая схема очистки сточных вод, применяемая на КОС-15000, приведена на рисунке 3.13.

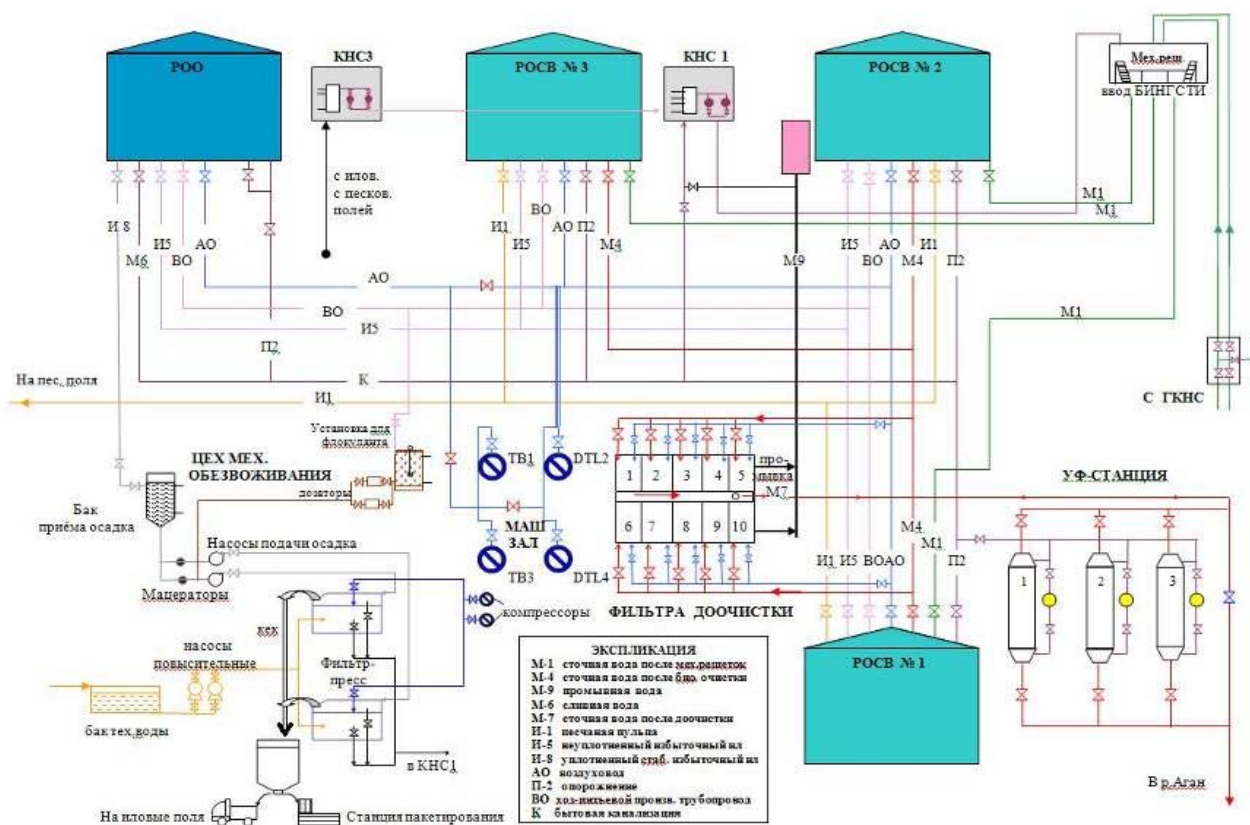


Рисунок 3.13 - Технологическая схема очистки сточных вод, применяемая на КОС-15000

Данные о проектной степени очистки сточных вод на КОС-15000 представлены в таблице 3.78.

Таблица 3.78 - Проектная степень очистки сточных вод на КОС-15000

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Степень очистки, %
1	Взвешенные вещества	89
2	Азот аммония	88
3	Сульфаты	13,4
4	Фосфаты PO ₄	84
5	Железо общее	87

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Степень очистки, %
6	Нефтепродукты	87
7	СПАВ	89
8	Медь	87
9	БПК пол	89
10	Фенолы	88

Тип выпуска с КОС-15000 - рассеивающий. Выпуск осуществляется в р. Аган в 380км от устья по самотечному трубопроводу диаметром – 600мм протяженностью - 1050м. Географические координаты места выпуска 62° 06' 52'' с.ш., 77° 24' 25'' в.д.

Схема выпуска с КОС-15000 в р. Аган приведена на рисунке 3.14.

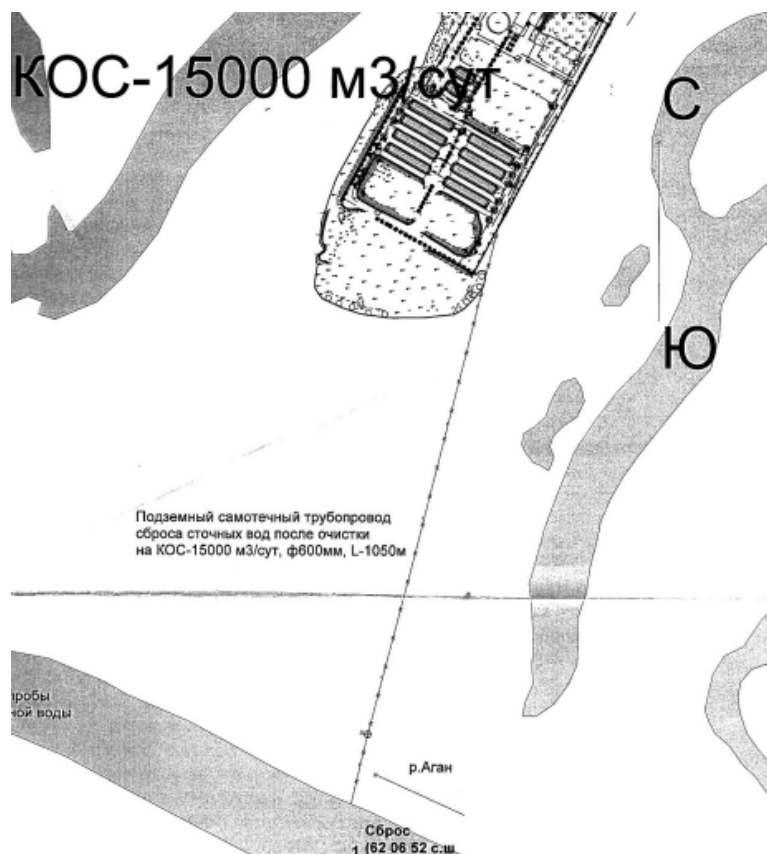


Рисунок 3.14 - Схема выпуска с КОС-15000 в р. Аган

б) Канализационные очистные сооружения КОС-400.

КОС-400 предназначены для приема и очистки сточных вод, образованных хозяйственной и производственной деятельностью мкр. Южный г. Радужный. КОС-400 запроектированы под производительность 400 м³/сутки, 18,75 м³/час, 164,250 тыс. м³/год и введены в эксплуатацию в 2010г. Эксплуатацию КОС-400 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Режим работы очистных сооружений – круглосуточный, 365 в году. Фактическая мощность КОС-400 за 2017г. составила: 294,2 м³/сутки, 12,26 м³/час, 107,38 тыс. м³/год.

Технологическая схема очистки сточных вод, применяемая на КОС-400, приведена на рисунке 3.15.

Технологическая схема КОС-400 м3/сут

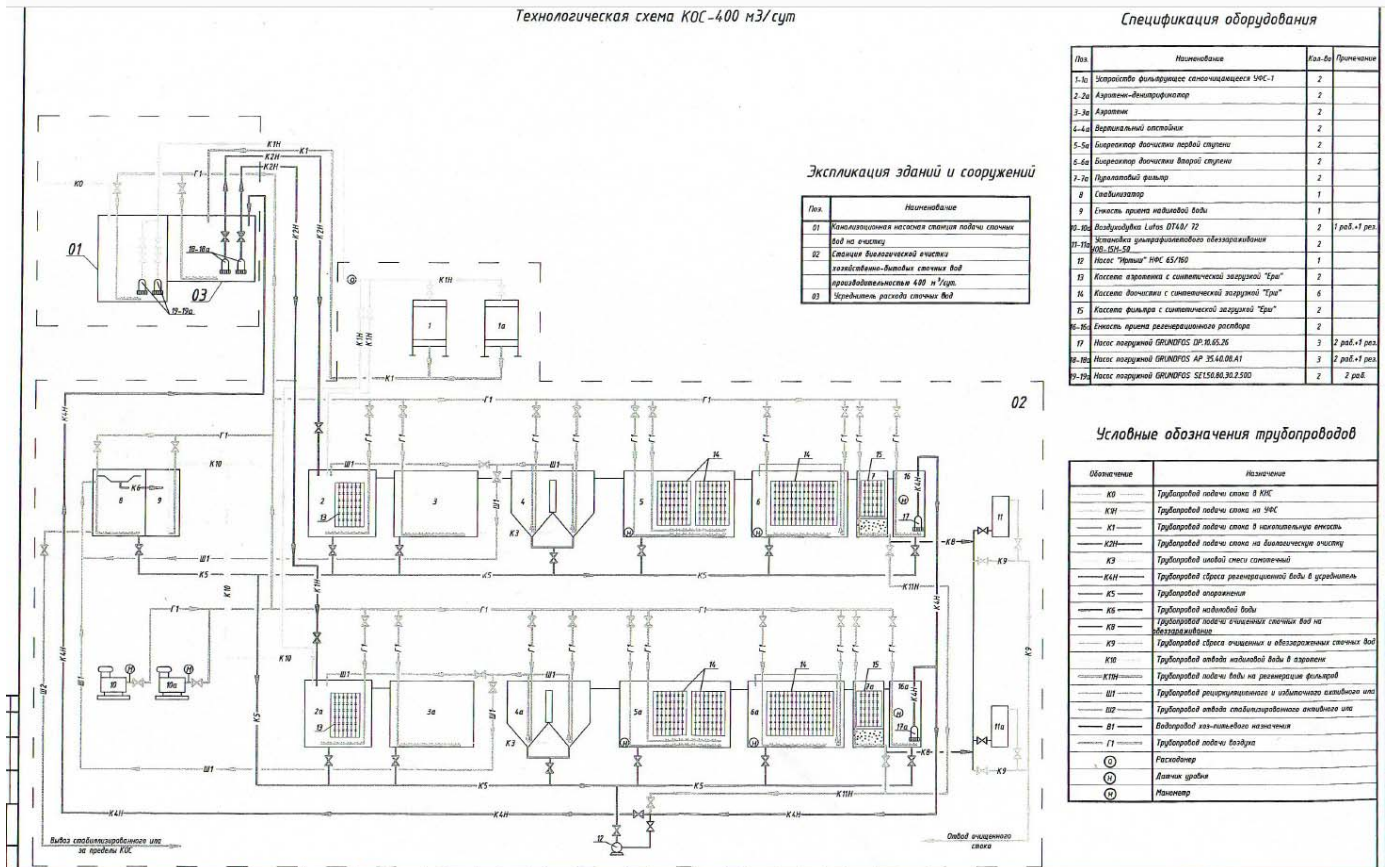


Рисунок 3.15 - Технологическая схема очистки сточных вод, применяемая на КОС-400

Данные о проектной степени очистки сточных вод на КОС-400 приведены в таблице 3.79.

Таблица 3.79 - Проектная степень очистки сточных вод на КОС-400

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Степень очистки, %
1	Взвешенные вещества	85
2	Азот аммония	83
3	Фосфаты PO ₄	52
4	Железо общее	84
5	Нефтепродукты	88
6	СПАВ	92
7	БПК пол	92
8	Фенолы	89

Тип выпуска с КОС-400 - рассеивающий. Выпуск осуществляется в р. Аган в 385км от устья по самотечному трубопроводу диаметром – 530мм протяженностью - 131м. Географические координаты места выпуска 62° 06' 22" с.ш., 77° 29' 28" в.д.

Схема выпуска с КОС-400 в р. Аган приведена на рисунке 3.16.

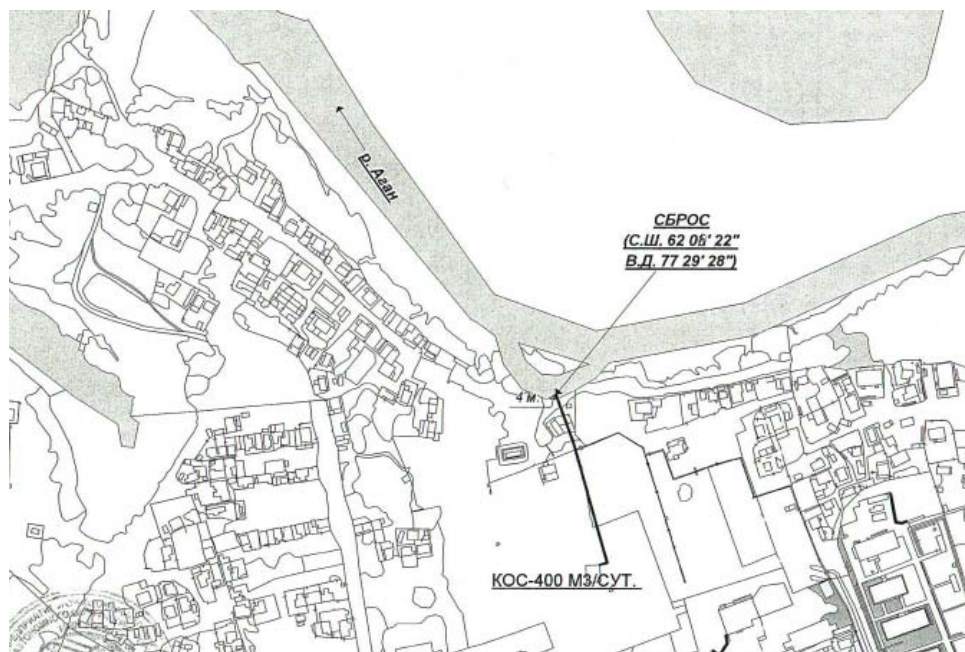


Рисунок 3.16 - Схема выпуска с КОС-400 в р. Аган

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Качество сточных вод

Результаты исследований качества сточной воды на входе и выходе КОС-15000 в г. Радужный за 2018г. представлены на рисунках 3.17-3.28.

Результаты исследований качества сточной воды на входе и выходе КОС-400 в г. Радужный за 2018г. представлены на рисунках 3.29-3.40.

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 1/01.18
результатов исследований качества сточной воды (январь 2018 г)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова
 Дата и время отбора пробы: 10.01.2018, 08:16-08:19 ч; 18.01.2018, 08:15-08:20 ч; 29.01.2018 08:19-08:22 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:44ч., 08:45ч.
 Дата производства анализа: 10.01.-15.01.2018, 18.01.-23.01.2018, 29.01.-03.02.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Проба от 10.01.2018 г		Проба от 18.01.2018 г		Проба от 29.01.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,4	0,2	7,7	0,2	7,6	0,2	7,6
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	240	12	229	11	217	11	229
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	178	16	170	15	166	15	171
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	251	38	245	37	245	37	247
5.	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,6	4,5	23,2	4,6	22,3	4,5	22,7
6.	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	62	6	59	6	59	6	60
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	68,13 / 52,81	14,31 / 11,09	57,94 / 44,91	12,17 / 9,43	52,58 / 40,76	11,04 / 8,56	59,55 / 46,16
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,172 / 0,052	0,024 / 0,007	0,211 / 0,064	0,030 / 0,009	0,197 / 0,060	0,028 / 0,008	0,193 / 0,059
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,43 / 1,000	1,51 / 0,34	4,28 / 0,966	1,46 / 0,33	4,62 / 1,043	1,57 / 0,35	4,44 / 1,00
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,15	0,72	6,84	0,68	7,07	0,71	7,02
11.	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,816	0,131	—	—	—	—	0,816
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	0,480	0,163	—	—	0,480
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0908	0,0182	—	—	0,0908
14.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	—	—	—	—	0,0191	0,0031	0,0191
15.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,13	0,81	8,02	0,80	8,08	0,81	8,08
16.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	381	34	353	32	376	34	370
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/ <2		3/ <2		3/ <2		3/ <2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прядко

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Окончание протокола

Рисунок 3.17 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (январь 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 1/02.18
результатов исследований качества сточной воды (февраль 2018 г)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко
 Дата и время отбора пробы: 05.02.2018, 08:09-08:12 ч; 15.02.2018, 08:18-08:20 ч; 26.02.2018 08:14-08:18 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:42ч., 08:39ч., 08:43ч.
 Дата производства анализа: 05.02.-15.02.2018, 15.02.-20.02.2018, 26.02.-05.03.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Проба от 05.02.2018 г		Проба от 15.02.2018 г		Проба от 26.02.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	6,0-9,0	7,7	0,2	7,7	0,2	7,7	0,2	7,7
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	232	12	223	11	223	11	226
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	150	170	15	170	15	164	15	168
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	245	37	235	35	252	38	244
5.	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	24,2	4,8	22,3	4,5	23,0	4,6	23,2
6.	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	61	6	59	6	72	7	64
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	57,30 / 44,42	12,03 / 9,33	57,19 / 44,33	12,01 / 9,31	66,73 / 51,73	14,01 / 10,86	60,41 / 46,83
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,179 / 0,054	0,025 / 0,008	0,198 / 0,060	0,028 / 0,008	0,181 / 0,055	0,025 / 0,008	0,186 / 0,057
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	3,85 / 0,869	1,31 / 0,30	3,82 / 0,862	1,30 / 0,29	4,34 / 0,980	1,48 / 0,33	4,00 / 0,90
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	6,93	0,69	6,76	0,68	7,18	0,72	6,96
11.	АПав	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,81	0,130	—	—	—	—	0,810
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	—	—	0,542	0,184	0,542
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0873	0,0175	—	—	0,0873
14.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	—	—	—	—	0,0187	0,0030	0,0187
15.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	7,34	0,73	8,02	0,80	7,88	0,79	7,75
16.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	343	31	300	27	318	29	320
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	—	—	—	—	—	—	—

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прыдко

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается

Рисунок 3.18 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (февраль 2018 г)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



ПРОТОКОЛ № 1/03.18
результатов исследований качества сточной воды (март 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко
 Дата и время отбора пробы : 05.03.2018, 08:14-08:19 ч; 15.03.2018, 08:13-08:15 ч; 26.03.2018 08:11-08:15 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:39ч., 08:45ч., 08:45ч.
 Дата производства анализа: 05.03.-10.03.2018, 15.03.-20.03.2018, 26.03.-02.04.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Проба от 05.03.2018 г		Проба от 15.03.2018 г		Проба от 26.03.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,73	0,2	7,69	0,2	7,83	0,2	7,8
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	238	12	226	11	241	12	235
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	174	16	166	15	178	16	173
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	247	37	236	35	256	38	246
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,4	4,5	21,8	4,4	23,3	4,7	22,5
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	76	8	82	8	77	8	78
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 33,93	70,26 / 54,47	14,75 / 11,44	74,10 / 57,44	15,56 / 12,06	63,11 / 48,92	13,25 / 10,27	69,16 / 53,61
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,176 / 0,053	0,025 / 0,007	0,170 / 0,052	0,024 / 0,007	0,183 / 0,056	0,026 / 0,008	0,176 / 0,054
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,12 / 0,930	1,40 / 0,32	4,28 / 0,966	1,46 / 0,33	4,42 / 0,998	1,50 / 0,34	4,27 / 0,96
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	8,36	0,84	7,95	0,80	6,81	0,68	7,71
11	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,751	0,120	—	—	—	—	0,751
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	—	—	0,570	0,194	0,570
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	—	—	0,0823	0,0165	0,0823
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	—	—	0,0196	0,0031	—	—	0,0196
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,20	0,82	8,32	0,83	7,97	0,80	8,16
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	349	31	376	34	405	36	377
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	—	3/<2	—	3/<2	—	3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовку проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

¹⁾ -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А.

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 3 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по Реестру НД ЭАЛГ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.19 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (март 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 1/04.18
результатов исследований качества сточной воды (апрель 2018 г)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина
 Дата и время отбора пробы : 03.04.2018, 08:20-08:22 ч; 10.04.2018, 08:09-08:12 ч; 23.04.2018 08:13-08:16 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:38ч., 08:38ч.
 Дата производства анализа: 03.04.-08.04.2018, 10.04.-15.04.2018, 23.04.-28.04.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Проба от 03.04.2018 г		Проба от 10.04.2018 г		Проба от 23.04.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,0-9,0	7,82	0,2	7,76	0,2	7,64	0,2	7,7
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	250	223	11	229	11	226	11	226
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	150	170	15	174	16	168	15	171
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	240	36	246	37	230	35	239
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	22,6	4,5	23,5	4,7	22,8	4,6	23,0
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	75	8	79	8	77	8	77
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	64,62 / 50,18	13,57 / 10,52	66,13 / 51,35	13,89 / 10,77	58,07 / 45,09	12,19 / 9,45	62,94 / 48,79
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,177 / 0,054	0,025 / 0,008	0,184 / 0,056	0,026 / 0,008	0,180 / 0,055	0,025 / 0,008	0,180 / 0,055
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,07 / 0,919	1,38 / 0,31	4,13 / 0,932	1,40 / 0,32	4,30 / 0,971	1,46 / 0,33	4,17 / 0,94
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	5	7,28	0,73	6,94	0,69	7,93	0,79	7,38
11	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	1	0,758	0,121	—	—	—	—	0,758
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	2	—	—	0,548	0,186	—	—	0,548
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,1	—	—	—	—	0,0843	0,0169	0,0843
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0190	0,0030	—	—	—	—	0,0190
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	8	8,07	0,81	8,23	0,82	8,13	0,81	8,14
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	1000	400	36	353	32	389	35	381
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	—	3/<2	—	3/<2	—	3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета нитратов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.
 Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 04.05.2018 г.



Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.20 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (апрель 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA RU 213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 1/05.18
результатов исследований качества сточной воды (май 2018 г)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина
 Дата и время отбора пробы : 03.05.2018, 08:15-08:20ч; 17.05.2018, 08:16-08:20 ч; 28.05.2018 08:19-08:24 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:42ч., 08:44ч.
 Дата производства анализа: 03.05.-08.05.2018, 17.05.-22.05.2018, 28.05.-02.06.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Проба от 03.05.2018 г		Проба от 17.05.2018 г		Проба от 28.05.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,69	0,2	7,74	0,2	7,76	0,2	7,7
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	232	12	236	12	244	12	237
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	180	16	176	16	178	16	178
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	254	38	242	36	251	38	249
5.	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	21,6	4,3	23,1	4,6	22,7	4,5	22,5
6.	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	300	74	7	80	8	82	8	79
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	17,73 / 33,93	67,34 / 52,29	14,14 / 10,96	72,08 / 55,97	15,14 / 11,73	64,52 / 50,10	13,55 / 10,50	67,98 / 52,70
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,15 / 0,05	0,174 / 0,053	0,024 / 0,007	0,207 / 0,063	0,029 / 0,009	0,183 / 0,056	0,026 / 0,008	0,188 / 0,057
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	4,87 / 1,1	4,23 / 0,955	1,44 / 0,32	4,09 / 0,923	1,39 / 0,31	4,14 / 0,935	1,41 / 0,32	4,15 / 0,94
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,01	0,70	6,63	0,66	7,38	0,74	7,01
11.	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	—	—	—	—	0,809	0,129	0,809
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	0,492	0,167	—	—	0,492
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0917	0,0183	—	—	0,0917
14.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0205	0,0033	—	—	—	—	0,0205
15.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	7,99	0,80	8,34	0,83	8,06	0,81	8,13
16.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	353	32	397	36	386	35	379
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	—	3/ <2	—	3/ <2	—	3/ <2	—

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29, по п/п №8 - K=3,29, по п/п №9 - K=4,43;
¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.
 Зав. лаб. Я.К. Белова
 Дата: 04.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1. №4 по реестру ИД ЭАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Окончание протокола

Рисунок 3.21 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (май 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная аналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



ПРОТОКОЛ № 1/ 06.18
результатов исследований качества сточной воды (июнь 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Николенко Ю.А., Иванова И.А.
 Дата и время отбора пробы: 06.06.2018, 08:34-08:39ч; 18.06.2018, 08:23-08:28 ч; 27.06.2018 08:27-08:32 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:43ч., 08:34ч., 08:36ч.
 Дата производства анализа: 06.06.-11.06.2018, 18.06.-23.06.2018, 27.06.-02.07.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Проба от 06.06.2018 г		Проба от 18.06.2018 г		Проба от 27.06.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	7,80	0,2	7,70	0,2	7,92	0,2	7,8
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	241	12	230	12	249	12	240
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	172	15	182	16	186	17	180
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	225	248	37	256	38	252	38	252
5.	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	21,0	4,2	21,3	4,3	22,0	4,4	21,4
6.	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	78	8	76	8	73	7	76
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 33,93	69,86 / 54,25	14,67 / 11,37	65,13 / 50,57	13,68 / 10,60	67,04 / 10,93	14,08 / 10,91	67,34 / 52,29
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,170 / 0,052	0,024 / 0,007	0,191 / 0,058	0,027 / 0,008	0,187 / 0,057	0,026 / 0,008	0,183 / 0,056
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,1	4,32 / 0,975	1,47 / 0,33	4,29 / 0,968	1,46 / 0,33	4,18 / 0,944	1,42 / 0,32	4,26 / 0,96
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	5,21	0,52	6,68	0,67	6,10	0,61	6,00
11.	АПав	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	—	—	—	—	0,801	0,128	0,801
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	—	—	0,504	0,171	—	—	0,504
13.	Мель	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	—	—	0,0857	0,0171	—	—	0,0857
14.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0188	0,0030	—	—	—	—	0,0188
15.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	7,76	0,78	7,68	0,77	8,12	0,81	7,85
16.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	378	34	408	37	398	36	395
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2		3/<2		3/<2		3/<2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 -K=0,7765; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;
¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А., Семенченк Н.В.
 Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 04.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Окончание протокола

Рисунок 3.22 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-15000 (июнь 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филiaal акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филiaal АО "ГЭС" Волокчал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, уллица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, уллица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, уллица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 2/01.18
результатов исследований качества очищенной сточной воды (январь 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филiaal АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Ю.А. Николенко, И.А. Иванова
 Дата и время отбора пробы : 10.01.2018, 08:51-08:54 ч; 18.01.2018, 08:49-08:54 ч; 29.01.2018 08:54-08:57 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:01ч., 09:02ч., 09:00ч.
 Дата производства анализа: 10.01.-15.01.2018, 18.01.-23.01.2018, 29.01.-03.02.2018 г.
 Адрес и наименование лабораторий : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, уллица № 24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Проба от 10.01.2018 г		Проба от 18.01.2018 г		Проба от 29.01.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97	—	6,5	0,2	6,6	0,2	6,5	0,2	6,53
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	9,1	1,6	8,8	1,6	9,0	1,6	9,0
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	7,9	1,0	7,5	1,0	7,4	1,0	7,6
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	30	13,4	2,7	12,5	2,5	12,3	2,5	12,7
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	21,0	2,6	21,4	2,7	20,0	2,5	20,8
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	66	8	62	7	59,0	7	62
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	0,5/0,39	1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,25 / 0,97	0,26 / 0,20	1,35 / 1,05
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,200 / 0,061	0,028 / 0,009	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,196 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	42,50 / 9,59	9,35 / 2,11	40,04 / 9,04	8,81 / 1,99	41,29 / 9,32	9,08 / 2,05	41,28 / 9,32
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,79	0,27	1,81	0,27	1,79	0,27	1,80
11	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,077	0,028	—	—	—	—	0,077
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	—	—	0,0095	0,003	—	—	0,0095
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	—	—	—	—	—	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	4,33	0,61	4,25	0,60	3,99	0,56	4,19
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	408	37	388	35	428	39	408
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	16	0,5	16	0,5	16	0,5	16
18	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	—	7,3	0,7	6,0	0,6	6,4	0,6	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/н №7 - К=1,29; по п/н №8 - К=3,29; по п/н №9 - К=4,43;
¹⁾ - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)
 Подготовил инженер-химик А.Д. Прылко
 Зав. лаб. Я.К. Белова
 Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по россиру НД ЗАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Описание протокола

Рисунок 3.23 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (январь 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 2/02.18
результатов исследований качества очищенной сточной воды (февраль 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"

Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко, Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы : 05.02.2018, 08:50-08:52 ч; 15.02.2018, 08:43-08:45 ч; 26.02.2018 08:50-08:56 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:42ч., 08:49ч., 09:02ч.

Дата производства анализа: 05.02.-15.02.2018, 15.02.-20.02.2018, 26.02.-05.03.2018 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Проба от 05.02.2018 г		Проба от 15.02.2018 г		Проба от 26.02.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,5	0,2	6,5	0,2	6,5	0,2	6,50
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	8,7	1,6	8,9	1,6	8,6	1,5	8,7
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,3	7,2	0,9	7,4	1,0	7,8	1,0	7,5
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	12,5	2,5	13,3	2,7	12,9	2,6	12,9
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	22,5	2,8	20,0	2,5	21,4	2,7	21,3
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	62	7	57	7	76	9	65
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	1,36 / 1,05	0,29 / 0,22	1,31 / 1,02	0,28 / 0,21	1,44 / 1,12	0,30 / 0,23	1,37 / 1,06
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,08/0,024	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,193 / 0,059	0,027 / 0,008	0,200 / 0,061	0,028 / 0,009	0,196 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	40/9,03	42,29 / 9,55	9,30 / 2,10	40,64 / 9,17	8,94 / 2,02	43,14 / 9,74	9,49 / 2,14	42,02 / 9,49
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,77	0,27	—	—	—	—	0,074
11	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	0,074	0,027	1,75	0,26	1,82	0,27	1,78
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	—	—	—	—	—	—	0,074
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	—	—	0,0096	0,003	—	—	<0,05
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	—	—	—	—	—	—	0,0096
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,18	0,59	—	—	<0,002	—	<0,002
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	399	36	4,14	0,58	4,30	0,60	4,21
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	16	0,5	347	31	367	33	371
18	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	6,4	0,6	16	0,5	16	0,5	16
Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.					6,4	0,6	6,9	0,7	7,0	0,7	6,8

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Подготовил инженер-химик

А.Д. Прыжко
 Я.К. Белова

Зав. лаб:

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Переписка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Подпись: _____

Рисунок 3.24 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (февраль 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филiaal акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филiaal АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



ПРОТОКОЛ № 2/03.18
результатов исследований качества очищенной сточной воды (март 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филiaal АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборанты Н.В. Семенченко, Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы : 05.03.2018, 08:49-08:54 ч; 15.03.2018, 08:50-08:53 ч; 26.03.2018 08:55-08:58 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:01ч., 08:58ч., 09:00ч.
 Дата производства анализа: 05.03.-15.03.2018, 15.03.-20.03.2018, 26.03.-02.04.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Проба от 05.03.2018 г		Проба от 15.03.2018 г		Проба от 26.03.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	Результат исследования	Погрешность, Δ±	
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,56	0,2	6,64	0,2	6,61	0,2	6,60
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	9,0	1,6	8,8	1,6	8,7	1,6	8,8
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,3	7,6	1,0	7,4	1,0	7,7	1,0	7,6
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	13,9	2,8	12,3	2,5	14,1	2,8	13,4
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	20,9	2,6	20,9	2,6	22,6	2,8	21,5
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	82	10	80	10	75	9	79
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,45 / 1,12	0,30 / 0,24	1,38 / 1,07	0,29 / 0,22	1,41 / 1,10
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,08/0,024	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,202 / 0,061	0,028 / 0,009	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,197 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	40/9,03	41,57 / 9,38	9,15 / 2,06	43,15 / 9,74	9,49 / 2,14	40,36 / 9,11	8,88 / 2,00	41,69 / 9,41
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,72	0,26	1,78	0,27	1,83	0,27	1,78
11	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	0,068	0,024	—	—	—	—	0,068
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	—	—	—	—	<0,05	—	<0,05
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	—	—	—	—	0,0089	0,003	0,0089
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	—	—	<0,002	—	—	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,22	0,59	4,43	0,62	4,19	0,59	4,28
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	370	33	410	37	427	38	402
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	21	0,5	21	0,5	18	0,5	20
18	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	6,7	0,7	6,3	0,6	7,0	0,7	6,7

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.
 НД регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;
 1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В., Николенко Ю.А.
 Зап. лаб. Я.К. Белова
 Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛГ")
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Окончание протокола

Рисунок 3.25 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (март 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектрость"
 Филиал акционерного общества "Горэлектрость" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



ПРОТОКОЛ № 2/04.18
результатов исследований качества очищенной сточной воды (апрель 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектрость"

Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектрость" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборанты Е.А. Мижутина

Дата и время отбора пробы : 03.04.2018, 08:50-08:53 ч; 10.04.2018, 08:46-08:50 ч; 23.04.2018 08:46-08:50 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:57ч., 08:56ч., 08:55ч.

Дата производства анализа: 03.04.-08.04.2018, 10.04.-15.04.2018, 23.04.-28.04.2018 г.

Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Проба от 03.04.2018 г		Проба от 10.04.2018 г		Проба от 23.04.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	—	6,53	0,2	6,57	0,2	6,52	0,2	6,54
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	13	8,7	1,6	9,0	1,6	8,9	1,6	8,9
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,3	7,8	1,0	7,7	1,0	7,4	1,0	7,6
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	30	12,5	2,5	12,8	2,6	13,5	2,7	12,9
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	20,2	2,5	22,8	2,8	20,2	2,5	21,1
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	150	72	9	76	9	74	9	74
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	0,5/0,39	1,35 / 1,05	0,28 / 0,22	1,42 / 1,10	0,30 / 0,23	1,33 / 1,03	0,28 / 0,22	1,37 / 1,06
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,197 / 0,060	0,028 / 0,008	0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,197 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	41,29 / 9,32	9,08 / 2,05	42,72 / 9,64	9,40 / 2,12	41,65 / 9,40	9,16 / 2,07	41,89 / 9,46
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	0,3	1,76	0,26	1,80	0,27	1,80	0,27	1,79
11	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,1	0,072	0,026	—	—	—	—	0,072
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	—	—	—	—	—	—	<0,05
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,001	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	—	—	—	0,0093	0,003	0,0093
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,31	4,26	0,60	4,14	0,58	4,22	0,59	4,21
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	500	427	38	391	35	424	38	414
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	24	0,5	24	0,5	22	0,5	23
18	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97	—	6,4	0,6	6,7	0,7	6,7	0,7	6,6

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николенко Ю.А.

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 04.05.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз. на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по решению НД ЗАП")
 Переписка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектрость" Водоканал города Радужный запрещается
 Обозначение протокола

Рисунок 3.26 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (апрель 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 2/05.18
результатов исследований качества очищенной сточной воды (май 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"

Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.

Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.

Дата и время отбора пробы: 03.05.2018, 08:52-08:57 ч; 17.05.2018, 08:50-08:56 ч; 28.05.2018 08:49-08:55 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 09:03ч., 09:03ч., 09:00ч.

Дата производства анализа: 03.05.-08.05.2018, 17.05.-22.05.2018, 28.05.-02.06.2018 г.

Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Проба от 03.05.2018 г		Проба от 17.05.2018 г		Проба от 28.05.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1.	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,53	0,2	6,66	0,2	6,63	0,2	6,61
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	9,0	1,6	8,7	1,6	8,9	1,6	8,9
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,3	7,9	1,0	7,5	1,0	7,8	1,0	7,7
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	14,4	2,9	12,6	2,5	13,1	2,6	13,4
5.	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	20,2	2,5	21,9	2,7	21,7	2,7	21,3
6.	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	72	9	77	9	79	9	76
*7.	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	1,45 / 1,13	0,30 / 0,24	1,38 / 1,07	0,29 / 0,22	1,41 / 1,09	0,30 / 0,23	1,41 / 1,10
*8.	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,08/0,024	0,196 / 0,060	0,027 / 0,008	0,192 / 0,058	0,027 / 0,008	0,199 / 0,060	0,028 / 0,008	0,196 / 0,06
*9.	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	40/9,03	42,50 / 9,59	9,35 / 2,11	39,52 / 8,92	8,69 / 1,96	44,03 / 9,94	9,69 / 2,19	42,02 / 9,48
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,75	0,26	1,79	0,27	1,82	0,27	1,79
11.	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	—	—	—	—	0,078	0,028	0,078
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	—	—	0,0096	0,003	—	—	0,0096
14.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	—	—	—	—	—	<0,002
15.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,22	0,59	4,41	0,62	4,21	0,59	4,28
16.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	389	35	423	38	412	37	408
17.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	22	0,5	21	0,5	20	0,5	21
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	7,0	0,7	8,0	0,8	6,7	0,7	7,2

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43.

¹⁾ - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мизютина Е.А., Николенко Ю.А.

Зав. лаб:

Я.К. Белова

Дата: 04.06.2018 г.



Протокол составлен в 3 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Ознакомление протокола

Рисунок 3.27 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (май 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агзев

ПРОТОКОЛ № 2/06.18 результатов исследований качества очищенной сточной воды (июнь 2018 г.)

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-15000м3/сут.
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А., Иванова И.А.
 Дата и время отбора пробы : 06.06.2018, 08:47-08:52 ч; 18.06.2018, 08:40-08:44 ч; 27.06.2018 08:40-08:43 ч. Время поставки пробы в лабораторию: 08:57ч., 08:59ч., 08:50ч.
 Дата производства анализа: 06.06.-11.06.2018, 18.06.-23.06.2018, 27.06.-02.07.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение №8, корпус №1

Дополнительные сведения:

№п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) документа на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Проба от 06.06.2018 г		Проба от 18.06.2018 г		Проба от 27.06.2018 г		Среднее значение
					Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	Результат исследования	Погрешность, Δ ±	
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	—	6,54	0,2	6,67	0,2	6,61	0,2	6,61
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	13	8,8	1,6	8,9	1,6	9,4	1,7	9,0
3	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,3	7,6	1,0	7,9	1,0	7,7	1,0	7,7
4	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	30	12,2	2,4	13,4	2,7	12,9	2,6	12,8
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	19,9	2,5	20,0	2,5	20,6	2,6	20,2
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	150	77	9	72	9	71	9	73
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95	0,5/0,39	1,39 / 1,08	0,29 / 0,23	1,05 / 0,82	0,22 / 0,17	1,10 / 0,85	0,23 / 0,18	1,18 / 0,92
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,08/0,024	0,195 / 0,059	0,027 / 0,008	0,197 / 0,060	0,028 / 0,008	0,194 / 0,059	0,027 / 0,008	0,195 / 0,06
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	40/9,03	40,70 / 9,19	8,95 / 2,02	41,53 / 9,37	9,14 / 2,06	40,97 / 9,25	9,01 / 2,03	41,07 / 9,27
10	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,3	1,52	0,23	1,67	0,25	1,58	0,24	1,59
11	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.15-95	0,1	—	—	—	—	0,070	0,025	0,070
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.5-95	0,05	—	—	<0,05	—	—	—	<0,05
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.48-96	0,001	—	—	0,0095	0,003	—	—	0,0095
14	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002	—	—	—	—	—	<0,002
15	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,31	4,13	0,58	4,18	0,59	4,25	0,60	4,19
16	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	500	424	38	461	41	438	39	441
17	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	20	0,5	20	0,5	20	0,5	20
18	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97	—	7,4	0,7	7,4	0,7	7,0	0,7	7,3

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих алиантов - в рабочих журналах.

НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 12.15.1-08, НД на МВИ.

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мизютина Е.А., Семенченко Н.В.

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 04.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнал №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Окончание протокола

Рисунок 3.28 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-15000 (июнь 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 1/01.18 Ю
результатов исследования качества сточной воды
за январь 2018 г.



Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: 24.01.2018 г, 09:24- 09:26ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 32 мин
 Дата производства анализа: 24.01.-29.01.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	154	8
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	235	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	19,7	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	52	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	23,53 / 18,24	4,94 / 3,83
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,303 / 0,092	0,042 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,21 / 0,950	0,93 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,45	0,65
11.	АП АВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,588	0,094
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,404	0,137
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0742	0,0148
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,65	0,92
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	318	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0186	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.29 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (январь 2018г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 1/02.18 Ю
результатов исследования качества сточной воды
за февраль 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.
 Дата и время отбора пробы: 12.02.2018 г, 09:00- 09:02ч, время доставки в лабораторию: 09 ч 56 мин
 Дата производства анализа: 12.02.-17.02.2018 г.
 Адрес и наименование лабораторий : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона,
 улица №24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,6	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	170	9
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	210	32
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,3	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	59	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	17,73 / 13,74	30,79 / 23,87	6,47 / 5,01
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:3-95	0,15 / 0,05	0,253 / 0,077	0,035 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:4-95	4,87 / 1,10	4,60 / 1,038	1,01 / 0,23
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:50-96	5	6,84	0,68
11.	АПАВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:15-95	1	0,635	0,102
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:5-95	2	0,486	0,165
13.	Мель	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:48-96	0,1	0,0869	0,0174
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:112-97	8	7,67	0,92
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4:114-97	1000	275	25
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-		3/<2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0194	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД: регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",

подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прядко

Зав. лаб. Я.К. Белова

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.30 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (февраль 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №8, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 1/03.18 Ю
результатов исследования качества сточной воды
за март 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.
 Дата и время отбора пробы: 13.03.2018 г., 09:50- 09:55ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 56 мин
 Дата производства анализа: 13.03.-18.03.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,0-9,0	6,75	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	250	145	7
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	150	160	14
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	225	231	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	100	19,4	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	40	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95	17,73 / 13,74	28,15 / 21,82	5,91 / 4,58
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,291 / 0,088	0,041 / 0,012
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,08 / 0,921	0,90 / 0,20
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	5	7,28	0,73
11.	АПАВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	1	0,570	0,091
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	2	0,393	0,134
* 13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,1	0,0781	0,0156
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	8	8,03	0,96
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	263	24
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,1	0,0208	0,0035

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В.

Выводы:

Зав. лаб.

Я.К. Белова

Дата : 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.31 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (март 2018г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканала города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная эквивалентная лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 1/04.18 Ю
результатов исследования качества сточной воды
за апрель 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.
 Дата и время отбора пробы: 17.04.2018 г, 09:29- 09:31 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 35 мин
 Дата производства анализа: 17.04.-22.04.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона,
 улица №24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,74	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	162	8
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	158	14
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	226	34
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,1	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	43	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	17,73 / 13,74	29,76 / 23,11	6,25 / 4,84
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,263 / 0,080	0,037 / 0,011
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,22 / 0,953	0,93 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,67	0,67
11.	АПAB	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,630	0,101
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,379	0,129
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0804	0,0161
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,85	0,94
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	294	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0198	0,0032

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",

подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В.

Выводы:

Зав. лаб.



Я.К. Белова

Дата : 04.05.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.32 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (апрель 2018г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 1/05.18 Ю
результатов исследования качества сточной воды
за май 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Семенченко Н.В.
 Дата и время отбора пробы: 15.05.2018 г, 09:33- 09:35 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин
 Дата производства анализа: 15.05.-20.05.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,69	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	171	9
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	162	15
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	233	35
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	21,1	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	35,04 / 27,21	7,36 / 5,70
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,305 / 0,093	0,043 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,34 / 0,980	0,95 / 0,22
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	6,85	0,69
11.	АПав	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,552	0,088
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,421	0,143
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0774	0,0155
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	8,06	0,97
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	311	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/<2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0190	0,0030

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

¹⁾ -Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть",

подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В.

Выводы:

Зав. лаб.



Я.К. Белова

Дата : 04.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.33 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (май 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1


Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 1/06.18 Ю
результатов исследования качества сточной воды
за июнь 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: вход КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е.А.
 Дата и время отбора пробы: 13.06.2018 г, 09:33- 09:37 ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 08 мин
 Дата производства анализа: 13.06.-19.06.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДС, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность, ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,0-9,0	7,78	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	250	176	9
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	150	166	15
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	225	237	36
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	100	20,7	4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	56	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	17,73 / 13,74	31,25 / 24,27	6,56 / 5,09
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,15 / 0,05	0,295 / 0,090	0,041 / 0,013
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	4,87 / 1,10	4,26 / 0,962	0,94 / 0,21
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	5	7,07	0,71
* 11.	АП АВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	1	0,634	0,101
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	2	0,457	0,155
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,1	0,0785	0,0157
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	8	7,96	0,96
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	304	27
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	-	3/ <2	
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,1	0,0195	0,0031

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ Р 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=0,7765; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;
¹⁾ - Правила приема сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в систему канализации АО "Горэлектросеть", подразделение: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А., Николаенко Ю.А.
 Выводы:

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата: 29.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.34 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на входе в КОС-400 (июнь 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 2/01.18 Ю
результатов исследования качества очищенной сточной воды
за январь 2018 г.



Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: 24.01.2018 г, 09:44-09:49ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 25 мин
 Дата производства анализа: 24.01.-29.01.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,6	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	7,0	1,3
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	12,3	2,5
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	18,0	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	54	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,447 / 0,136	0,063 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	54,57 / 12,32	12,01 / 2,71
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,01	0,15
11.	АПав	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,059	0,021
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0097	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,44	0,48
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	300	27
*6.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	21	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,4	0,84

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета нитратов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Николенко Ю.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Придко

Зав. лаб Я.К. Белова

Дата: 05.02.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.35 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (январь 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 2/02.18 Ю
результатов исследования качества очищенной сточной воды
за февраль 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: 12.02.2018 г, 09:32-09:35ч, время доставки в лабораторию: 09 ч 56 мин
 Дата производства анализа: 12.02.-17.02.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,5	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,7	1,2
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	12,3	2,5
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	18,6	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	57	6
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,405 / 0,123	0,057 / 0,017
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	57,08 / 12,88	12,56 / 2,83
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,03	0,15
11.	АПАВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,062	0,022
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0096	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,48	0,49
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	306	28
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	20	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,3	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г, № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил:  А.Д. Прядко

Зав. лаб  Я.К. Белова

Дата: 05.03.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.36 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (февраль 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA RU 213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 2/03.18 Ю
результатов исследования качества очищенной сточной воды
за март 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: 13.03.2018 г, 10:16- 10:20ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 56 мин
 Дата производства анализа: 13.03.-18.03.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,73	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,9	1,2
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,7	0,9
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,0	2,2
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	18,5	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	38	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,04 / 1,58	0,43 / 0,33
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,426 / 0,129	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	55,43 / 12,51	12,19 / 2,75
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,00	0,15
11.	АПав	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,056	0,020
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0093	0,0028
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,32	0,46
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	286	26
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	22	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,3	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43.

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Подготовил: А.Д. Прытко

Зав. лаб: Я.К. Белова

Дата: 05.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.37 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (март 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 2/04.18 Ю
результатов исследования качества очищенной сточной воды
за апрель 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м³/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: 17.04.2018 г, 09:46- 09:49ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 32 мин
 Дата производства анализа: 17.04.-22.04.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,59	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	7,0	1,3
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,6	0,9
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	30	10,8	2,2
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	18,4	2,3
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	40	4
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95	0,5/0,39	2,12 / 1,64	0,45 / 0,35
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,430 / 0,131	0,060 / 0,018
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	54,72 / 12,35	12,04 / 2,72
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	0,97	0,15
11.	АПАВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,059	0,021
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0098	0,0029
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,59	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	372	33
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	22	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	—	7,6	0,76

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы :

Зав. лаб

Я.К. Белова

Дата : 04.05.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.38 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (апрель 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 г. Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № 2/05.18 Ю
результатов исследования качества очищенной сточной воды
за май 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: 15.05.2018 г, 09:53- 09:55ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 20 мин
 Дата производства анализа: 15.05.-20.05.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона,
 улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Един. измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность ±
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,57	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	7,0	1,3
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,9	0,9
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,7	2,3
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	19,0	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	54	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,06 / 1,60	0,43 / 0,34
*8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,441 / 0,134	0,062 / 0,019
*9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	56,11 / 12,67	12,34 / 2,79
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	1,02	0,15
11.	АП АВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,070	0,025
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0089	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,60	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	327	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	24	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	—	8,6	0,86

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.
 НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ
 Примечание: *—коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=1,29; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;
 1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Семенченко Н.В. (под контролем наставника Беловой Я.К.)

Выводы:

Зав. лаб.  Я.К. Белова

Дата : 04.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.39 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (май 2018 г.)

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение №20, корпус №1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица №24, строение №8, корпус №1

Утверждаю
 Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № 2/06.18 Ю
результатов исследования качества очищенной сточной воды
за июнь 2018 г.

Наименование предприятия: Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Наименование подразделения: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: выпуск КОС-400 м3/сут. мкр. Южный
 Кем отобрана проба: лаборант Мижутина Е.А.
 Дата и время отбора пробы: 13.06.2018 г, 09:55- 10:02ч, время доставки в лабораторию: 10 ч 25 мин
 Дата производства анализа: 13.06.-19.06.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения:

№ п/п	Наименование компонента	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив НДВ, не более ¹⁾	Результат исследования	Погрешность ±Δ
1.	Водородный показатель, рН	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	—	6,64	0,2
2.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	13	6,8	1,2
3.	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,3	6,7	0,9
4.	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	30	11,9	2,4
5.	Сульфат- ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	50	19,3	2,4
6.	Хлорид- ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	150	53	5
* 7.	Аммоний-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	0,5/0,39	2,10 / 1,63	0,44 / 0,34
* 8.	Нитрит- ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,433 / 0,132	0,061 / 0,018
* 9.	Нитрат-ион / (по N)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	54,93 / 12,40	12,08 / 2,73
10.	Железо общее	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3	0,99	0,15
11.	АПав	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,1	0,067	0,024
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05	
13.	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001	0,0091	0,0027
14.	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,31	3,56	0,50
15.	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	500	322	29
16.	Прозрачность	см	ПНД Ф 12.16.1-10	—	25	0,2
17.	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002	
18.	Растворенный кислород	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	—	8,3	0,83

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.

Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний - в рабочих журналах.

НД, регламентирующая процедуру отбора и подготовки проб - ГОСТ 31861-2012, ПНД Ф 12.15.1-08, ГОСТ 17.4.01-80, НД на МВИ

Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - K=0,7765; по п/п №8 - K=3,29; по п/п №9 - K=4,43;

1) - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" 07.04.2017 г. № 1173 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижутина Е.А.

Выводы:

Зав. лаб

Я.К. Белова

Дата: 29.06.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №2, №4 реестра НД ЭАЛ")

Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается
 Окончание протокола

Рисунок 3.40 - Протокол результатов исследований качества сточной воды на выходе с КОС-400 (июнь 2018 г.)

Проблемы и направления их решения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия потребителей в г. Радужный. Большая часть объектов централизованной системы водоотведения г. Радужный имеют достаточную степень технической надежности и экологической безопасности.

Для соблюдения надежного водоотведения от объектов в г. Радужный необходимо:

- иметь резерв насосно-силового оборудования, а также наличие резервного запаса мощности объектов;
- иметь дублирующие коммуникации, позволяющие производить переключения на параллельных трубопроводах.
- обеспечить бесперебойное водоотведение сточных вод и самоочищающие скорости на всех участках сетей;
- иметь устройства автоматизации, диспетчеризации технологических процессов транспортирования стоков через КНС и очистки сточных вод, с выводом на пульта управления режимами;
- обеспечить должный контроль за качеством очистки сточных вод в соответствии с СанПиНом 2.1.5.980-00 и последующее их обеззараживание перед сбросом в р. Аган, относящейся к категории рыбохозяйственных водоемов.

В результате анализа существующего состояния системы водоотведения были выявлены следующие проблемы, влияющие на надежное водоотведение г. Радужный:

- низким и средним уровнем износа объектов канализационного хозяйства. 10,1 км канализационных сетей водоотведения г. Радужный находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют поэтапной замены;
- значительным износом канализационных насосных станций, расположенных в микрорайоне «Южный».

Решение вопросов повышения безопасности и надежности систем водоотведения и обеспечения их управляемости должно быть реализовано в следующих мероприятиях:

- реконструкция существующих КНС и очистных сооружений с заменой устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное;
- повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения;
- развитие систем централизованного водоотведения за счет строительства новых и реконструкции старых канализационных сетей с применением современных материалов, и технологий.

Аварий на канализационных сетях в г. Радужный в течение 2017, 2018 гг.– не происходило. Количество засоров – 123 и 124 случая, соответственно.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Е) Система обращения с ТКО

Удаление и обезвреживание (захоронение) твердых коммунальных отходов является последним этапом санитарной очистки населенных пунктов, и играет существенную роль в охране окружающей природной среды, поскольку предотвращает от загрязнения почву, воздух и воду.

Характеристики полигона ТБО г. Радужный представлены в таблице 3.80.

Таблица 3.80 - Характеристики полигона ТБО г. Радужный

Показатели	Ед. изм.	Значение
Наименование объекта		Полигон ТБО г. Радужный
Год ввода в эксплуатацию		1995г, в 2013 введены в эксплуатацию карты складирования 2 й очереди
Годовая мощность объекта,	тыс. м3	97,0
Мощность полигона в плотном теле	тыс. м3	2 086,57
Фактически накоплено отходов, (в плотном теле)	тыс. м3	1901,04
Площадь полигона	км²	110189
Численность производственных рабочих на полигоне	чел.	8
Численность цехового персонала	чел.	1
Режим работы полигона	час.	8
Количество рабочих дней, в год	дни	300
Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды	м3/год	81,00
Потребляемая мощность электроэнергии	кВт/ч	188,34
Площадь участка, в т. ч площадь складирования	га - га	19,1 - 9,3
Общее количество карт складирования, в т.ч. рабочих карт	ед. - ед.	6 - 3
Наличие установок наружного освещения	ед.	3
Наличие техники	ед.	2
Количество дней пожароопасного периода	дни	62

Объемы обращения с отходами с разделением по классам опасности и видам отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2016г. представлены в таблице 3.81.

Таблица 3.81 – Объемы обращения с отходами с разделением по классам опасности и видам отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2016г.

класс опасности	вид отходов	размещение на полигоне ТБО, т	итого	передача другим субъектам, т	итого
I	лампы ртутные			0,01	0,01
II	аккумуляторы свинцовые				
III	отработанные фильтры очистки масла, а/транспортных средств	0,191	0,191		
IV	отходы из жилищ	3703,2	3704,3		
	мусор и смет уличный				
	мусор от офисных и бытовых помещений	0,8			
	отходы уборки помещений гостиниц				
	обтирочный материал	0,2			
	фильтры воздушные				
V	отходы из жилищ крупногабаритные	1	6228		
	растительные отходы				
	мусор от офисных и бытовых помещений				
	смет с территории неопасный	6227			
	отходы уборки территории и помещений оптовой торговли				
	отходы уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений				

класс опасности	вид отходов	размещение на полигоне ТБО, т	итого	передача другим субъектам, т	итого
	отходы уборки территории и помещений спортивных и зрелищных учреждений				
	ИТОГО		9932,4		0,01

Объемы обращения с отходами с разделением по классам опасности и видам отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2017г. представлены в таблице 3.82.

Таблица 3.82 – Объемы обращения с отходами с разделением по классам опасности и видам отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2017г.

класс опасности	вид отходов	размещение на полигоне ТБО, т	итого	передача другим субъектам, т	итого
I	лампы ртутные		8587,0		0,062
II	аккумуляторы свинцовые			0,005	0,005
III	отработанные фильтры очистки масла, а/транспортных средств			0,057	0,057
IV	отходы из жилищ	0,214	0,214		
	мусор и смет уличный	3200	3201,3		
	мусор от офисных и бытовых помещений				
	отходы уборки помещений гостиниц	0,9			
	обтирочный материал				
	фильтры воздушные	0,3			
V	отходы из жилищ крупногабаритные				
	растительные отходы	0,9	5386		
	мусор от офисных и бытовых помещений				
	смет с территории неопасный				
	отходы уборки территории и помещений оптовой торговли	5385,1			
	отходы уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений				
	отходы уборки территории и помещений спортивных и зрелищных учреждений				
	ИТОГО		8587,0		0,062

Объемы обращения с отходами с разделением по классам опасности и видам отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2018г. представлены в таблице 3.83.

Таблица 3.83 – Объемы обращения с отходами с разделением по классам опасности и видам отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2018г.

класс опасности	вид отходов	размещение на полигоне ТБО	итого	передача другим субъектам	итого
I	лампы ртутные				
II	аккумуляторы свинцовые				
III	отработанные фильтры очистки масла, а/транспортных средств	0,35	0,35		
IV	отходы из жилищ	9099,3	12828,0		
	мусор и смет уличный	20,9			
	мусор от офисных и бытовых помещений	3689,7			
	отходы уборки помещений гостиниц	17,7			
	обтирочный материал	0,3			
	фильтры воздушные	0,1			
V	отходы из жилищ крупногабаритные	3,7	753,7		
	растительные отходы	6			
	мусор от офисных и бытовых помещений	90,2			
	смет с территории неопасный	18,9			
	отходы уборки территории и помещений оптовой торговли	85,1			
	отходы уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	485,2			

класс опасности	вид отходов	размещение на полигоне ТБО	итого	передача другим субъектам	итого
	отходы уборки территории и помещений спортивных и зрелищных учреждений	64,6			
	ИТОГО		13582,1		0

Проблемы и направления их решения

Основными проблемами в сфере обращения ТКО на территории г. Радужный являются:

- отсутствие на территории г. Радужный условий, обеспечивающих преимущественную утилизацию (использование) ТКО и их вторичную переработку;
- отсутствие специализированного объекта для приема снега (действующий полигон специально не оборудован);
- образование несанкционированных свалок.

Направлениями решения проблем в системе обращения ТКО на территории в г. Радужный являются:

- инвентаризация мест размещения отходов, выявление и ликвидация несанкционированных свалок;
- увеличение территории под размещение (захоронение) и переработку ТКО действующего полигона ТБО;
- оборудование пункта приема вторсырья;
- проектирование и строительство стационарного снегоприемного пункта;
- включение потребителей частного сектора г. Радужный в общую систему обращения с отходами;
- проведение эколого-просветительской работы среди населения по вопросам обращения с отходами. В рамках муниципальной программы «Обеспечение экологической безопасности города Радужный в 2019-2025 годы и на период до 2030 года», ежегодно проводятся мероприятия «Организация и развитие системы экологического образования, просвещения и формирования экологической культуры».

3.2.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей

А) Система электроснабжения

Основные сведения по электрическим сетям, эксплуатируемым «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.84.

Таблица 3.84 - Основные сведения по электрическим сетям, эксплуатируемым «РГЭС» в г.Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Общая протяженность электрических сетей, в т. ч.:	км	
Воздушных линий (ВЛ)		219,563
Кабельных линий (КЛ)		181,322
Протяженность электрических сетей по уровням напряжения, в т. ч.:	км	
Электрических сетей среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		182,562
Электрических сетей низкого напряжения (0,4 кВ)		122,354
Протяженность ВЛ среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ), в т. ч.:	км	
Введенных в эксплуатацию до 1960 г.		
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		85,829
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		10,444
Протяженность ВЛ среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ), в т. ч.:	км	

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Введенных в эксплуатацию до 1960 г.		
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		39,814
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		41,824
Протяженность ВЛ низкого напряжения (0,4 кВ), в т. ч.:	км	
Введенных в эксплуатацию до 1960 г.		
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		37,33
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		38,919
Протяженность КЛ среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ), в т. ч.:	км	
Введенных в эксплуатацию до 1960 г.		
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		0,696
Протяженность КЛ среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ), в т. ч.:	км	
Введенных в эксплуатацию до 1960 г.		
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		39,154
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		61,77
Протяженность КЛ низкого напряжения (0,4кВ), в т. ч.:	км	
Введенных в эксплуатацию до 1960 г.		
Введенных в эксплуатацию в 1960-1980 гг.		
Введенных в эксплуатацию в 1980-2000 гг.		26,956
Введенных в эксплуатацию после 2000 г.		52,746
Протяженность ВЛ по номинальному сечению, мм ² , в т. ч.:	км	
16 мм ²		2,709
25 мм ²		0,817
35 мм ²		17,967
50 мм ²		14,894
70 мм ²		50,549
120 мм ²		132,627
Протяженность КЛ по номинальному сечению, мм ² , в том числе:	км	
10 мм ²		0,344
16 мм ²		0,079
25 мм ²		1,049
35 мм ²		1,202
50 мм ²		4,347
70 мм ²		10,475
120 мм ²		88,488
150 мм ²		46,6815
185 мм ²		22,3725
240 мм ²		6,282
Протяженность ВЛ, проложенных по новым технологиям (с использованием самонесущих изолированных проводов - СИП), в т. ч.:	км	
Среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)		0,41
Среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		8,951
Низкого напряжения (0,4 кВ)		42,652
Протяженность КЛ, проложенных по новым технологиям (с использованием изоляции из «сшитого» полиэтилена - СПЭ), в т. ч.:	км	
Среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)		0,696
Среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		9,121
Протяженность ВЛ со 100% износом, в т. ч.:	км	
ВЛ среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		10,073
Протяженность КЛ со 100% износом, в т. ч.:	км	
КЛ среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)		15,802
КЛ низкого напряжения (0,4 кВ)		16,572
Коэффициент износа ВЛ (среднее значение)	%	49
Коэффициент износа КЛ (среднее значение)	%	51,71

Характеристика технических параметров и состояния. В среднем на 2018 г. физический износ оборудования, используемого «РГЭС» для передачи электрической энергии, составляет 49% для линий электропередач, 51% для кабельных линий. Для поддержания работоспособности

системы электроснабжения необходима постепенная замена линий электропередачи, исчерпавших нормативный срок эксплуатации, увеличение пропускной способности существующих объектов, строительство новых.

Применяемые графики работы и их обоснованность. Одно из главных требований, предъявляемых к системе электроснабжения, – бесперебойность работы. Таким образом, штатный режим работы объектов электросетевого хозяйства не предполагает технологических перерывов. В случае необходимости вывода элемента электрической схемы в ремонт должна быть задействована в работу резервируемая схема электроснабжения. В случае отсутствия возможности резервирования перерывы в эл. снабжении – в соответствии с категориями надежности эл. снабжения потребителей и договорными обязательствами. «РГЭС» достигается требуемая бесперебойность и надежность электроснабжения в соответствии с категориями надежности потребителей. В случае отсутствия возможности резервирования перерывы в электроснабжении возможны.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы.

Надежность работы электрических сетей, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный за 2014-2018гг. можно охарактеризовать следующими показателями:

2014г. - общее количество аварийных отключений и технологических нарушений – 10 ед; продолжительность прекращения подачи электрической энергии – 589 мин; недоотпуск электрической энергии – 2,7535 тыс. кВт*ч

2015г. - общее количество аварийных отключений и технологических нарушений – 10 ед; продолжительность прекращения подачи электрической энергии – 589 мин; недоотпуск электрической энергии – 1,9027 тыс. кВт*ч

2016г. - общее количество аварийных отключений и технологических нарушений – 10 ед; продолжительность прекращения подачи электрической энергии – 575 мин; недоотпуск электрической энергии – 0,855 тыс. кВт*ч

2017г. - общее количество аварийных отключений и технологических нарушений – 16 ед; продолжительность прекращения подачи электрической энергии – 1788 мин; недоотпуск электрической энергии – 5,4928 тыс. кВт*ч

2018г. - общее количество аварийных отключений и технологических нарушений – 9 ед; продолжительность прекращения подачи электрической энергии – 899 мин; недоотпуск электрической энергии – 0,58196 тыс. кВт*ч

Причины и мероприятия по устранению аварийных отключений и технологических нарушений в сетях, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный за 2014-2018гг., представлены в таблицах 3.86 – 3.90.

Качество эксплуатации. Эксплуатация электрических сетей осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей» и др.

Все необходимые мероприятия по реконструкции, ремонту и пуско-наладочным работам на объектах электросетевого хозяйства производятся в соответствии с утвержденными графиками ППР и инвестиционной программе. В случае возникновения отказов на участках электрических сетей принимаются все необходимые меры по восстановлению электроснабжения в кратчайшие сроки.

Качество диспетчеризации. В настоящее время для оперативного контроля и управления объектами электрических распределительных сетей г. Радужный, используется центрально-диспетчерская служба (ЦДС) «РГЭС». Основной задачей ЦДС является круглосуточное

обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей до границ балансовой и эксплуатационной ответственности сторон, поддержание наиболее надежной схемы электроснабжения объектов эл. сетевого хозяйства.

Заявки, поступающие от потребителей в центральную-диспетчерскую службу «РГЭС», выполняются оперативнее, чем это предусмотрено законодательством.

Состояние учета. Количество точек поставки и учета электроэнергии на границе балансовой и эксплуатационной ответственности «РГЭС» представлены в таблице 3.85.

Таблица 3.85 - Количество точек поставки и учета электроэнергии на границе балансовой и эксплуатационной ответственности «РГЭС»

№ п/п	Категория точек поставки	Количество, шт.
1.	Общее количество	15798
2.	Оборудованные приборами учета, в т.ч:	15798
2.1.	Индивидуальные приборы учета (МКД + частный жил. фонд)	14552
2.2.	Юридические лица	900
2.3.	Вводные устройства в многоквартирные жилые дома	346
2.4.	Бесхозные объекты	0
3	Приборы учета с возможностью дистанционного сбора данных	1225

Таблица 3.86 - Причины и мероприятия по устранению аварийных отключений и технологических нарушений в сетях «РГЭС» в 2014г.

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нар-я	Дата время окончания технол. нарушения	Продолжит. прекращения, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Описание технол. нарушения	Мероприятия	Причина
1	Февраль	ТП 10/0,4кВ №93 Ввод-2 0,4кВ	03.02.2014 16:53	03.02.2014 17:37	44	0,05	Срыв привода авт. выключателя	Отключение отходящих присоединений, включение ввода, включение отходящих присоединений, проверка ПН	износ ОС
2	Март	ПС 35/6 кВ "Лесная" ВВ № 2 6кВ МВ -35 № 2	12.03.2014 09:44	12.03.2014 09:47	3	0,08	Неправильн. работа РЗА при вкл-и выведенного в ремонт Ф-6кВ №9	Испыт-я 2СШ 35кВ, Т-2, проверка защит РЗА	износ ОС
3	Март	ПС 35/10кВ «Город-3» яч.18 10кВ	28.03.2014 12:14	28.03.2014 12:17	3	0,17	Межфаз. КЗ при попадание животного на токовед. части эл.оборудования	Переключение потребителей, ремонт оборудования	посторонние лица
4	Май	РП-2 яч.6 10кВ	26.05.2014 09:49	26.05.2014 09:58	9	0,187	КЗ в разделке КЛ-0,4кВ ТП-71	Переключение потребителей, ремонт оборудования	износ ОС
5	Июль	РП-2 яч.5 10кВ	03.07.2014 10:19	03.07.2014 10:53	34	0,245	КЗ при вкл-и Р-1 0,4кВ ТП-72	Переключение потребителей, ремонт оборудования	персонал предприятия
6	Июль	ПС 35/10кВ «Город-1» отключение Т-2, 2СШ 10кВ, ВВ-10кВ №2	23.07.2014 03:27	23.07.2014 05:28	121	1,196	Ложное срабатывание ДЗТ	Переключение потребителей, проверка РЗА	износ ОС
7	Август	ТП-83 ВВ-10кВ №2 (Ввод-1)	11.08.2014 10:00	11.08.2014 10:30	30	0,095	Отказ датчиков контр. напряжения АВР-10кВ	Переключение потребителей, проверка датчиков	посторонние лица
8	Сентябрь	ТП-51 ВВ-10кВ №2 (Ввод-1)	13.09.2014 15:14	13.09.2014 15:37	23	0,108	Отказ датчиков контр. напряжения АВР-10кВ	Переключение потребителей, проверка датчиков	посторонние лица
9	Октябрь	РП-7 яч.2 6кВ	14.10.2014 08:54	14.10.2014 09:03	9	0,039	Выход из строя КЛ-0,4кВ ТП-12	Переключение потребителей, настройка защит авт.выключателей	посторонние лица.
10	Ноябрь	ПС 35/10кВ «Город-3» яч.16 10кВ	11.11.2014 11:33	11.11.2014 16:33	300	0,4165	Выход из строя перемычки КЛ-10кВ оп.9-10, тр-ра 10/0,4кВ КТПН-2303	Замена тр-ра КТПН-2303, ремонт ВЛ-10кВ	износ ОС
11	Ноябрь	РП-2 яч.19 10кВ	21.11.2014 17:21	21.11.2014 17:34	13	0,149	Неправ. работа АВР-10кВ при технол. наруш. в сетях НВЭС	Переключение потребителей, проверка РЗА	износ ОС
ИТОГО					589	2,7355			

Таблица 3.87 - Причины и мероприятия по устранению аварийных отключений и технологических нарушений в сетях «РГЭС» в 2015г.

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нарушения	Дата время оконч-я технол. нарушения	Продолжит. прекращения, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Причина технол. нарушения	Мероприятия
1	Январь	ПС «Город-2» Ф-204 6кВ	26.01.15 15:33	26.01.15 16:31	58	0,2746	Отгорание фазного провода на оп. №23 в результате попадания птицы	Восстановление фазного провода
2	Февраль	ПС «Город-1» Ф-107 10кВ	17.02.15 05:45	17.02.15 07:10	85	0,0973	К.З. в каб. заделке КЛ-10кВ в яч.4А ТП-1001	Ремонт кабельной заделки
3	Апрель	ТП-63 1СШ-0,4кВ	10.04.2015 21:35	10.04.2015 22:00	25	0,0913	Выход из строя силового трансф-ра Т-1 10/0,4кВ	Замена силового трансформатора
4	Апрель	РП-2 яч. 5 10кВ	22.04.2015 07:09	22.04.2015 07:36	27	0,0553	Выход из строя КЛ-10кВ ТП-72-ТП-74, силового трансф-ра Т-1 10/0,4кВ ТП-74	Замена силового трансформатора, ремонт КЛ-10кВ
5	Май	ПС «Город-1» Ф-207 10кВ	28.05.2015 16:26	28.05.2015 16:55	29	0,1176	Выход из строя КЛ-10кВ ТП-1001 яч.8А-ТП-1002 яч.7	Ремонт кабельной заделки
6	Июль	КТПН-41п мкр-н Южный	12.07.2015 12.46	12.07.2015 13.25	39	0,021	Выход из строя прибора учёта «Матрица» на СК Буровик	Замена прибора учёта
7	Сентябрь	ПС Лесная ВВ-6кВ яч.12, ВВ-35кВ №2, Т-2 35/6кВ	28.09.2015 02:35	28.09.2015 03:29	54	0,4391	Выход из строя Т/Т 35кВ по причине заводского брака	Замена Т/Т 35кВ
8	Ноябрь	РП-2 яч. №5,17 10кВ, Город-1 яч.104 10кВ	21.11.2015 10.53	21.11.2015 11.28	35	0,2816	Выход из строя КЛ-10кВ ТП-64 яч.2-ТП-63 яч.5	Ремонт кабельной линии
9	Декабрь	КТПН-63п А-1 0,4кВ	15.12.2015 09.55	15.12.2015 11.08	73	0,0047	Выход из строя прибора учёта «Матрица» ул. Кедровая 45	Демонтаж неисправного приб. учета
10	Декабрь	ПС Котельная-3 Ф-18 10кВ	30.12.2015 16.22	30.12.2015 19.06	164	0,5202	Обрыв вязки провода на оп. №7(ф.В), повреждение изолятора на оп. №4(ф.С)	Восстановление вязки провода оп. №7, замена изолятора оп. №4
ИТОГО					589	1,9027		

Таблица 3.88 - Причины и мероприятия по устранению аварийных отключений и технологических нарушений в сетях «РГЭС» в 2016г.

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нарушения	Дата время оконч-я технол. нарушения	Продолжит. прекращения, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Причина технол. нарушения	Мероприятия
1	Январь	РП-2 яч. 15,19 10кВ	02.01.16 01:23	02.01.16 01:45	22	0,068	Выход из строя КЛ-10кВ РП-2 яч.15-ТП-71 яч.3	Ремонт кабельной заделки
2	Март	ПС 35/10кВ «Город-3» ф-5 10кВ	16.03.16 04:07	16.03.16 05:13	66	0,076	Выход из строя КЛ-10кВ ТП-1004 яч.2-ТП-1005 яч.2	Ремонт кабельной заделки яч.2 ТП-1004
3	Март	ПС 35/10кВ «Котельная-3» ф-5 10кВ	22.03.16 16:30	22.03.16 16:46	16	0,013	Метеоусловия (снеж. ураган)	Повторное включение

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нарушения	Дата время оконч-я технол. нарушения	Продолжит. прекраще-ния, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Причина технол. нарушения	Мероприятия
4	Май	ТП-25 РУ-0,4кВ ПН Р-3	19.05.16 19:04	19.05.16 21:33	149	0,158	К.З. во ВРУ-0,4кВ ЦТП РТС	Включение после устранения последствий К.З.
5	Июль	РП-6 яч.1,17; ТП-24 яч.2,7 6кВ	11.07.16 13:57	11.07.16 14:42	45	0,058	Повреждение 4 КЛ-6кВ при несанкционированных земл. работах сторонней организации	Напряжение подано от резервного источника. Выполняется ремонт поврежд-х КЛ-6кВ
6	Август	ПС 35/10кВ «Город-1» Ф-10кВ №104, 204	08.08.16 13.14	08.08.16 13.37	23	0,216	Выход из строя КЛ-10кВ ТП-64 яч.2 - ТП-63 яч.5; неправильная работа РЗА	Монтаж кабельной муфты; Проверка и наладка РЗА
7	Сентябрь	РП-4 РУ-10кВ	21.09.16 15.46	21.09.16 16.17	31	0,109	Выход из строя КЛ-10кВ РП-4 яч.9-яч.12 (секционная перемычка)	Замена КЛ-10кВ
8	Октябрь	ПС 110/35/10кВ «Промзона» Ф-10кВ №112	10.10.16 09.12	10.10.16 09.38	26	0,075	К.З. в сетях потребителя, на КТПН-97	Включение после устранения последствий К.З.
9	Ноябрь	ПС 35/6кВ «Город-2» Ф-6кВ №115	29.11.16 13.25	29.11.16 13.30	5	0,03	Выход из строя КЛ-6кВ ПС «Город-2» яч.115- ТП 33 яч.10	Ремонт кабельной заделки
10	Декабрь	ТП-1001 Ф-0,4кВ №7,10	01.12.16 12.46	01.12.16 15.58	192	0,052	Повреждение 2 КЛ-0,4кВ в результате земляных работ	Ремонт КЛ
ИТОГО					575	0,855		

Таблица 3.89 - Причины и мероприятия по устранению аварийных отключений и технологических нарушений в сетях «РГЭС» в 2017г.

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нарушения	Дата время окончания технол. нарушения	Продолжительность, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Причина технол. нарушения	Мероприятия
1	Апрель	РП-2 яч.10 кВ № 17	17.04.2017 15.11	17.04.2017 15.30	19	241	Выход из строя КЛ-10 кВ ТП-72 яч.6 — ТП-74 яч.10	Монтаж кабельных муфт
2	Май	ПС 35/6 кВ Котельная-2 яч.6 кВ № 12	25.05.2017 10.49	25.05.2017 11.34	45	82	К.З. на СШ-0,4 кВ КТПН-108	Отсоединение неисправного оборудования
3	Июнь	РП-10 яч. 10 кВ № 17	02.06.2017 21.30	03.06.2017 14.14	1004	136,00	Выход из строя КЛ-10кВ потребителя (на КТПН-129)	Восстановление потребителем КЛ-10кВ, включение эл.оборудования
4	Июнь	ПС 35/10 кВ «Дачная» яч.10 кВ № 8	08.06.2017 19.19	08.06.2017 23.56	277	160,00	Обрыв провода ВЛ-10кВ неустановленным транспортом	Ремонт повреждённой ВЛ-10кВ
5	Июнь	ПС 35/6 кВ «Аэропорт» яч.6 кВ № 7	16.06.2017 20.52	16.06.2017 22.12	80	18,30	Выход из строя КЛ-6 кВ РП-11 яч.12 — ТП-9 яч.4	Напряжение подано от резервного источника, произведен ремонт повреждённого КЛ-6 кВ
6	Июль	ПС "Промзона" Ф.10 кВ №112, КЛ-10кВ: оп. №15-15/1/1	02.07.2017 11.13	02.07.2017 12.39	86	123,90	Выход из строя КЛ-10кВ потребителя (Фоменко В.В.) с оп. 15 до оп. 15/1/1	Отключение поврежденного оборудования потребителя (РЛНД на оп.15)

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нарушения	Дата время окончания технол. нарушения	Продолжительность, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Причина технол. нарушения	Мероприятия
							Ф-112 10кВ ПС 110/35/10 Промзона (в стор. КТПН-97)	
7	Июль	ПС "Промзона" Ф.10 кВ №112, КЛ-10кВ: оп. №15-15/1/1	03.07.2017г. 20.21	03.07.2017г. 21.01	37	42,60	Включение поврежденного оборуд-я - КЛ-10кВ потребителя с оп. 15 до оп. 15/1/1 Ф-112 10кВ ПС 110/35/10 Промзона (в стор. КТПН-97) неустановленными лицами	Отключение поврежденного оборудования потребителя
8	Июль	ПС "Рославльская " ВВ-6 кВ: яч. №4	15.07.2017г. 18.06	15.07.2017г. 18.16	10	193,70	Отключение фидера потребителя действием МТО ф. А, С (гроза)	Включение фидера
9	Июль	ПС "Город-3" ВЛ-10кВ: яч. 5	15.07.2017г. 18.09	15.07.2017г. 18.20	11	25,37	Отключение фидера действием МТО (гроза)	Включение фидера
10	Июль	ПС "Город-3" ВЛ-10кВ: яч. 15	15.07.2017г. 18.09	15.07.2017г. 18.21	12	10,38	Отключение фидера действием МТЗ (гроза)	Включение фидера
11	Ноябрь	РП-5 ВВ-6кВ яч. №2	17.11.2017г. 14:13ч.	17.11.2017г. 16:50ч.	157	189,40	Отключение фидера действием МТЗ, при К.З. на 1СШ-0,4кВ КТПН-109 (Ав.№2)	Произвели ремонт 1СШ, с отсоединением поврежденного оборудования
12	Декабрь	ПС 110/35/6кВ "Истоминская" ВЛ-35кВ №1	11.12.2017г. 15:02	11.12.2017г. 15:13	11	2046,60	Откл-е в сети ПАО «ФСК ЕЭС» Восточное ПМЭС ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-1 при выведенной в ремонт ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-2	Напряжение подано от основного источника
13	Декабрь	ПС 110/35/6кВ "Истоминская" ВЛ-35кВ №2	11.12.2017г. 15:02	11.12.2017г. 15:07	5	136,00	Откл-е в сети ПАО «ФСК ЕЭС» Восточное ПМЭС ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-1 при выведенной в ремонт ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-2	Напряжение подано от резервного источника
14	Декабрь	ПС 110/35/6кВ "Истоминская" ВЛ-35кВ №3	11.12.2017г. 15:02	11.12.2017г. 15:13	11	1488,60	Откл-е в сети ПАО «ФСК ЕЭС» Восточное ПМЭС ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-1 при выведенной в ремонт ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-2	Напряжение подано от основного источника
15	Декабрь	ПС 110/35/6кВ "Истоминская" ВЛ-35кВ №4	11.12.2017г. 15:02	11.12.2017г. 15:07	5	108,80	Откл-е в сети ПАО «ФСК ЕЭС» Восточное ПМЭС ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-1 при выведенной в ремонт ВЛ-110 Мачтовая-Истоминская-2	Напряжение подано от резервного источника
16	Декабрь	РП-1 ВВ-6кВ яч. №21,2	28.12.2017г. 15:26	28.12.2017г. 15:44	18	490,20	Повреждение КЛ-6кВ при несанкционированных земляных работах сторонними лицами	Напряжение подано от основного источника
ИТОГО					1788	5,49285		

Таблица 3.90 - Причины и мероприятия по устранению аварийных отключений и технологических нарушений в сетях «РГЭС» в 2018г.

№ п/п	Месяц	Диспетчерское наименование	Дата время начала технол. нарушения	Дата время окончания технол. нарушения	Продолжительность, мин	Недоотпуск, тыс. кВт*ч	Причина технол. нарушения	Мероприятия
1	Февраль	КЛ-0,4кВ: ТП-91 Р.№17-0,4кВ на ж.д. №21 9мкр.	26.02.18г. 08.31ч.	26.02.18г. 10.35ч.	124	8,8	Вышли из строя 2ф. (А, С) на КЛ-0,4кВ	Напряжение подано от резервного источника
2	Март	КЛ-0,4кВ: ТП-42 Р №12-0,4кВ на ж.д. №1 4мкр.	14.03.18г. 12.38ч.	14.03.18г. 14.22ч.	104	28,79	Повреждение 1КЛ-0,4кВ работниками УП РТС при земляных работах	Напряжение подано от резервного источника
3	Июль	ПС 36/6кВ "Лесная", с.Варьёган ВВ-6кВ яч.4	18.07.18 11.52ч.	18.07.18 12.23ч.	31	69,72	Гроза	Повторное включение после прохождения грозового фронта
4	Август	ПС 35/10кВ "Дачная" ВВ-10кВ яч.8	01.08.18 04.17ч.	01.08.18 06.25ч.	128	73,81	Попадание птицы на токоведущие части проходных изоляторов	Устранение КЗ после попадания птицы на токоведущие части проходных изоляторов
5	Ноябрь	ПС 35/6 кВ Аэропорт МВ-6кВ яч.4	02.11.18 13.31ч.	02.11.18 14.57ч.	86	139,91	Наброс на ВЛ-6кВ в р-не опор 70-71	Устранение наброса
6	Ноябрь	КЛ-0,4кВ: КТПН-14 Ав.№2-0,4кВ на БСК	09.11.18 14.48ч.	09.11.18 15.10ч.	22	3,10	Перегорел ПН-6кВ ф. "А" в рез-те КЗ на КЛ-0,4кВ на БСК	Замена перегоревшего в/в предохранителя ф. "А", отсоединение сгоревшего КЛ
7	Ноябрь	ПС 110/35/10кВ «Радужная» МВ-35кВ Ф. №1	26.11.18 17.35ч.	26.11.18 18.45ч.	70	84,70	В результате заводского брака перелом болтового натяжного зажима провода на оп. №17, что привело к К.З. на ВЛ	Замена болтового натяжного зажима
8	Декабрь	ТП-73 Ввод 0,4кВ №2	07.12.18 13.10ч.	07.12.18 13.34ч.	24	22,97	Повреждены 2КЛ-0,4кВ от ТП-72 Р-10, 14 до МБОУ СОШ №5 персоналом МБОУ СОШ №5 при установке ограждения	Напряжение подано от резервного источника, ремонт КЛ
9	Декабрь	КТПН-135 Ввод 0,4кВ №2	17.12.18 13.15ч.	17.12.18 18.25ч.	310	150,16	КТПН-135 вв-0,4кВ №2 — выбит в связи с возгоранием прибора учета потребителя	Устранение последствий КЗ, монтаж нового прибора учета
ИТОГО					899	0,58196		

Проблемы и направления их решения

Проблемами сверхнормативной доли общедомового расхода электроэнергии в г. Радужный являются:

- неудовлетворительное состояние внутридомовых электрических сетей;
- нерациональное расходование электроэнергии в местах общего пользования.

Направлениями решения проблем в системе электрических сетей и электроснабжения потребителей являются:

- замена ламп в подъездных светильниках на энергосберегающие лампы;
- замена подъездных светильников на светильники энергосберегающие (светильники с компактными люминесцентными лампами или светодиодные);
- подключение к существующим светильникам автоматических датчиков включения освещения;
- рациональное расходование электроэнергии в местах общего пользования.

Б) Система теплоснабжения

Потребители г. Радужный обеспечиваются тепловой энергией от источников тепловой энергии, эксплуатируемых четырьмя компаниями: УП «РТС», ООО «Росна», ОАО «Негуснефть» и ООО «ПБУ». Схемы тепловых сетей преимущественно двухтрубные, кроме котельных УП «РТС» с четырехтрубной системой после ЦТП (с отдельной подачей теплоты на отопление и горячее водоснабжение), для прочих котельных система горячего водоснабжения - отсутствует.

а) УП «РТС»

В ведении УП «РТС» находятся 138,99 км водяных тепловых сетей (в однострубно-м исполнении). Краткая характеристика тепловых сетей представлена в таблице 3.91 и на рисунке 3.41.

Таблица 3.91 - Протяженность тепловых сетей УП «РТС» с распределением по диаметрам и типам прокладки трубопроводов

Наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей отопления в однострубно-м исчислении, м					Материальная характеристика, м ²	
	в ППУ		стальные (мин.вата)		Итого	подземные	надземные
	подземные	надземные	подземные	надземные			
720	403	0	1198	776	2376	1152,50	558,39
530	4943	2787	1621	0	9351	3479,11	1477,15
426	819	0	6772	861	8452	3233,97	366,76
325	5219	1034	8649	120	15021	4507,02	375,07
273	1029	646	5001	2979	9655	1646,20	989,60
219	4393	69	9177	12155	25795	2971,94	2677,08
159	3617	1495	15580	4681	25372	3052,30	981,93
114	0	0	1022	2593	3616	116,49	295,65
108	1171	1787	8244	4604	15806	1016,89	690,13
89	1744	1128	4223	2602	9698	531,08	332,05
76	448	0	729	270	1446	89,41	20,52
57	2102	0	4994	4839	11934	404,47	275,80
32	268	0	53	143	464	10,27	4,58
Итого	26156	8947	67263	36622	138987	22211,64	9044,72

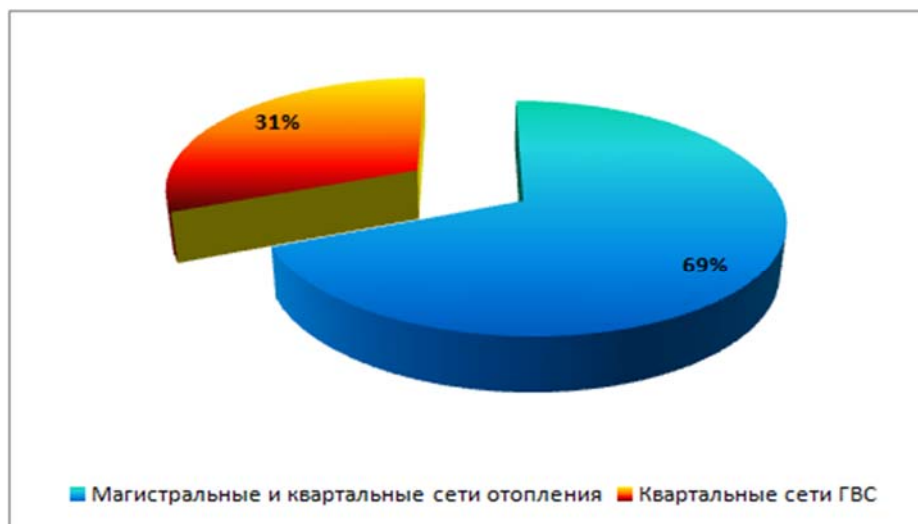


Рисунок 3.41 - Распределение протяженности тепловых сетей УП «РТС»

Приоритетным типом прокладки трубопроводов тепловых сетей УП «РТС» является подземная прокладка (71 % суммарной материальной характеристики всех тепловых сетей).

Для трубопроводов тепловых сетей УП «РТС» в основном используются следующие виды тепловой изоляции: минераловатная и пенополиуретановая в полиэтиленовой оболочке (ППУ).

Материальные характеристики тепловых сетей, эксплуатируемых УП «РТС» представлены в таблице 3.92.

Таблица 3.92 - Материальные характеристики тепловых сетей УП «РТС»

Наименование котельной	Материальная характеристика, м ²	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная КВГМ	33050,67	142,42
Котельная №159		
Котельная №160		
Котельная Центральная		

Необходимо отметить высокие значения удельной материальной характеристики, которые говорят о нерациональном использовании существующих тепловых сетей.

б) ООО «Росна».

В ведении ООО «Росна» находятся 11,3 км водяных тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) соответственно.

Краткая характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «Росна» представлена в таблице 3.93.

Таблица 3.93 - Краткая характеристика тепловых сетей ООО «Росна»

Наименование котельной	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м			Распределение длины участка в зависимости от вида прокладки, м	
	Суммарная	отопление	ГВС	надземная	подземная
Котельная Южная Промзона	2414	2414	0	2414	0
Котельная БПО «ВН»	3125	3125	0	3125	0
Котельная ПМК	3170	3170	0	3170	0
Котельная ВПК	960	960	0	960	0
Котельная ВРМЗ	1630	1630	0	1630	0
Итого	11299	11299	0	11299	0

Прокладка трубопроводов – надземная. Для трубопроводов тепловых сетей в основном используются следующие виды тепловой изоляции: минераловатная и пленка Поликен.

в) АО «Негуснефть».

В ведении АО «Негуснефть» находятся 5,47 км водяных тепловых сетей (в двухтрубном исполнении).

Краткая характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Негуснефть» представлена в таблице 3.94.

Таблица 3.94 – Краткая характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Негуснефть»

Наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей отопления в однострубно́м исчислении, м			Материальная характеристика, м ²		
	подземные	надземные	Итого	подземные	надземные	всего
15	104,9	150,2	372,0	153,2	219,3	372,5
25	105,3	358,7	464,0	105,3	358,7	464,0
50	85,9	716,1	802,0	85,9	716,1	802,0
80	15,5	202,5	218,0	15,5	202,5	218,0
100	15,8	466,2	482,0	15,8	466,2	482,0
150	326,1	2805,9	3132,0	226,8	2905,2	3132,0
Итого	653,4	4699,8	5470,0	602,4	4868,1	5470,5

в) ООО «ПБУ».

В ведении ООО «ПБУ» находятся 4,7 км водяных тепловых сетей (в двухтрубном исполнении).

Краткая характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ПБУ» представлена в таблице 3.95.

Таблица 3.95 – Краткая характеристика тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ПБУ»

Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей отопления в однострубно́м исчислении, м				Материальная характеристика, м ²			
	подземные	надземные	подвальные	итого	подземные	надземные	подвальные	всего
200	0,0	1334,4	0,0	1334,4	0,0	292,2	0,0	292,2
150	0,0	1964,2	239,9	2204,1	0,0	312,3	38,1	350,4
100	0,0	876,6	0,0	876,6	0,0	99,9	0,0	99,9
50	60,0	224,9	0,0	284,9	3,4	12,8	0,0	16,2
Итого	60,0	4400,1	239,9	4700,0	3,4	717,3	38,1	758,9

Применяемые графики работы и их обоснованность. При отпуске тепла от источников тепловой энергии в г. Радужный применяется качественное регулирование (по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно утвержденным температурным графикам.

При отпуске тепла от источников тепловой энергии УП «РТС» системы теплоснабжения г.Радужный осуществляется центральное качественное регулирование по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения - для котельных КВГМ, №159 и №160 и по отопительной нагрузке – для котельной «Центральная». Температурный график работы котельной КВГМ 130-70°С со срезкой на 115°С., котельных №159, №160 и «Центральная» - 95/70°С.

Температурный график котельных, эксплуатируемых ООО «Росна», АО «Негуснефть» и ООО «ПБУ» - 95/70°С.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы. Аварии на тепловых сетях г. Радужный в 2018 г. - не зафиксированы.

Данные о количестве инцидентов, произошедших на тепловых сетях котельных КВГМ, №159, №160 и Центральная в г. Радужный, эксплуатируемых УП «РТС» за 2012-2018гг. представлены в таблице 3.96.

Таблица 3.96 – Статистика отказов тепловых сетей (инцидентов) в г. Радужный

Наименование	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество инцидентов, ед.	85	170	128	124	92	72	70

В течении 2018 г. на тепловых сетях от котельных: КВГМ, №159, №160 и Центральная, эксплуатирующих УП «РТС», произошло 70 инцидентов, не повлекших за собой нарушение теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

За последние 5 лет на тепловых сетях, эксплуатируемых АО «Негуснефть», ООО «ПБУ», ООО «Росна» отказов (инцидентов) – не происходило.

Общее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, эксплуатируемых УП «РТС» за 5 лет (2014-2018гг.), с разделением по зонам действия котельных и условному диаметру сетей представлено в таблице 3.97.

Таблица 3.97 - Общее время, затраченное на восстановление работоспособности сетей в г.Радужный

Зона действия	Время, затраченное на восстановление работоспособности, ч при условном диаметре трубопровода, мм									
	50	65	80	100	150	200	250	300	б/н	средний диаметр
Котельные 159, 160, КВГМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная "Центральная"	22	4		25	24	21	8	3	17	3,2

Поток отказов участков тепловых сетей для системы централизованного теплоснабжения г. Радужный составил 0,73 ед./км (в двухтрубном исчислении) /год.

В 2018 г. было 18 отключений потребителей централизованной системы теплоснабжения г. Радужный по причине устранения порыва на тепловом вводе в дом. В каждом случае время подачи тепловой энергии потребителям после устранения инцидента составляло менее нормативного (менее 8 часов).

Общий перечень ветхих тепловых сетей в г. Радужный с ненормативными показателями по надежности и безопасности теплоснабжения приведен в таблице 3.98.

Таблица 3.98– Общий перечень ветхих тепловых сетей в г. Радужный с ненормативными показателями по надежности и безопасности теплоснабжения

Наименование населенного пункта	Общая протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) км	из них (в двухтрубном исполнении) км		Протяженность ветхих тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) км	Износ тепловых сетей, %
		в ППУ исполнении	стальные		
Участок сети по мкрн. 1,2,3,4,5,6,7,9, а также в ж/п СУ-968, мкрн. Южный, ул. Новая, КОС-15000, районные городские сети.	14,84020	9,07905	5,76115	1,05900	23
Участок сети теплоснабжения 1 мкр	1,55230	0,03490	1,51740	1,28000	26
Участок сети теплоснабжения 2 мкр	3,79250	1,38150	2,41100	0,22700	46
Участок сети теплоснабжения 3 мкр	2,12830	0,99100	1,13730	0,37830	53
Участок сети теплоснабжения 4 мкр	1,87790	0,47840	1,39950	0,41800	48
Участок сети теплоснабжения 5 мкр	2,10330	1,16880	0,93450	0,85050	40
Участок сети теплоснабжения 6 мкр	2,77440	1,06220	1,71220	0,53240	38
Участок сети теплоснабжения 7 мкр	2,38750	1,01000	1,37750	0,04300	38
Участок сети теплоснабжения 9 мкр	4,31280	3,52630	0,78650	0,46900	40
Участок сети теплоснабжения 10 мкр	3,59028	2,95768	0,63260	0,38580	20
Участок сети теплоснабжения 22 мкр	4,10990	1,21990	2,89000	1,71800	62
Участок сети от УТ10/3 до зданий Больничного комплекса: блока А, хозяйственного блока, ЦТП	0,71300	0,00000	0,71300	0,71300	78
Участок сети Северо-западная	0,82100	0,34480	0,47620	0,45820	52

Наименование населенного пункта	Общая протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) км	из них (в двухтрубном исполнении) км		Протяженность ветхих тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) км	Износ тепловых сетей, %
		в ППУ исполнении	стальные		
коммунальная зона					
Участок сети Южная промзона	0,94080	0,00000	0,94080	0,00000	45
Участок сети жилого посёлка СУ-968	5,98850	0,54200	5,44650	0,94300	33
Участок сети в "Южном" мкр.	18,30250	0,42800	17,87450	12,08450	42
Итого по г. Радужный	70,2352	24,2245	46,0107	21,5597	43,1100

Качество эксплуатации. Параметры качества и надежности по сетям теплоснабжения муниципального образования г. Радужный за 2018 г.:

- технологические нарушения на системах коммунальной инфраструктуры – 2,23 ед./км;
- перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;
- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг -24 час/день;
- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде: ГВС – 8 400 часов; ТС – 6480 часов;
- коэффициент соотношения фактических потерь с нормативными - 0,82 ед.;
- доля ежегодно заменяемых сетей – 1,4%.

Для обеспечения восстановления и надежности системы теплоснабжения ежегодно должны меняться не менее 3–5% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия ввиду отсутствия финансирования - не соблюдаются.

Состояние учета. В г. Радужный практически весь существующий жилой фонд подключен к системе центрального теплоснабжения и оснащен приборами учета.

Проблемы и направления их решения. Износ тепловых сетей является одним из основных факторов, оказывающих влияние на энергоемкость производства и потребления тепловой энергии.

Неудовлетворительное состояние тепловых сетей приводит к тепловым потерям в системах централизованного теплоснабжения и частым возникновениям аварийных ситуаций.

Реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей позволит исключить сверхнормативные потери тепловой энергии при транспортировке, а также потери теплоносителя при возникновении аварийных ситуаций.

Основные проблемы по сетям теплоснабжения муниципального образования г. Радужный:

- изношенность тепловых сетей (средний износ 84%) и низкая интенсивность их модернизации;
- использование неэффективной теплоизоляции сетей;
- повышенные фактические потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов;
- несоответствие пропускной способности сетей тепловодоснабжения на ряде участков требуемой для обеспечения снабжения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей муниципального образования;
- несоответствие состояния ЦТП современным требованиям технической оснащенности и уровню надежности.

Направлениями решения проблем в системе централизованного теплоснабжения г. Радужный являются:

- диагностическое обследование тепловых сетей;
- реконструкция тепловых сетей с использованием труб, изготовленных по современным технологиям;

- замена участков, существующих магистральных и внутриквартальных сетей тепловодоснабжения с увеличением диаметров трубопроводов (пятитрубка) с целью увеличения пропускной способности;
- модернизация центральных тепловых пунктов с увеличением мощности и переходом на современные насосы;
- новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилую и производственную застройку.

В) Система газоснабжения

Схема и структура сетей

Общая протяженность газовых сетей составляет 26 км. Обслуживание городских сетей осуществляет ОАО «РТС» (14,249 км), подающие сети находятся на балансе снабжающих организаций и обслуживаются ими самостоятельно.

Генеральная схема сетей газоснабжения г. Радужный и ее основные характеристики отображены на рисунке 3.42.

Попутный нефтяной газ, извлекаемый в процессе добычи нефти, является высококалорийным топливом, но еще большую ценность представляет, как сырье для нефтехимической и химической промышленности. Он содержит много этана, пропана, бутана и т.д. идущих на получение пластмасс, синтетических каучуков и др. продуктов.

Химический анализ проб газа представлен на рисунках 3.43-3.44.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЕЛОЗЕРНЫЙ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС»**

628616, Ханты - Мансийский автономный округ - Югра, г. Радужный, 7 км автодороги
Северо-Варьеганского месторождения, здание АБК РГПП
Тел. (3466) 49-45-20

**Справка
по компонентному составу газа попутного нефтяного**

Дата: «10» ноября 2015г.

На 1 листе, всего листов 1.

Наименование заказчика: ОАО «Варьеганнефть»

Дата проведения испытаний: 10.11.2015г.

Количество продукта:

Место отбора проб: УПНГ/ ЦЭД и КНС/ ДНС-6/ вторая ступень

Дата отбора проб: 10.11.2015г.

Акт отбора проб: № 66 от 10.11.2015г.

№ п/п	Наименование показателя	Норматив	НД на метод испытания	Фактические значения
1	2	3	4	5
1	Компонентный состав, молярная доля, %: метан	-	ГОСТ 31371.7 -2008	63,518
	этан	-		6,592
	пропан	-		13,883
	изобутан	-		4,173
	n-Бутан	-		6,705
	Изопентан	-		1,559
	n-Пентан	-		1,059
	Гексан+выше	-		0,647
	Диоксид углерода	2,5		0,129
	Гелий	-		0,008
	Водород	-		0,002
	Кислород	0,020		0,010
	Азот	-		1,715
2	Теплота сгорания (низшая), при 25°С, МДж/м ³ (ккал/м ³), не менее	31,80 (7600)	ГОСТ 31369-2008, п. 7	53,98 (12892)
3	Число Воббе (высшее), при 25°С, МДж/м ³ (ккал/м ³), не менее	41,20 (9840)	ГОСТ 31369-2008, п. 8	60,38 (14421)
4	Плотность (при 20 °С), кг/м ³	не нормируется	ГОСТ 31369-2008, п.8	1,1547
5	Целевые (C ₃ +в), г/м ³	не нормируется	ОСТ 153-39.2-028-2002	622,89
6	Целевые (C ₅ +в), г/м ³	не нормируется	ОСТ 153-39.2-028-2002	102,34

Начальник ЦЗЛ



/ Р.Р. Колотик

Перепечатка или копирование без разрешения ЦЗЛ запрещается.

Рисунок 3.43 - Химический анализ проб газа (начало)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БЕЛОЗЕРНЫЙ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС»**

628464, Ханты - Мансийский автономный округ - Югра, г. Радужный, 7 км автодороги
Северо-Варьеганского месторождения, здание АБК РГПП
Тел. (3466) 49-45-20

**Справка
по компонентному составу газа попутного нефтяного**

Дата: «03» февраля 2016г.

На 1 листе, всего листов 1.

Наименование заказчика: ОАО «Варьеганнефть»

Дата проведения испытаний: 03.02.2016г.

Количество продукта:

Место отбора проб: УПНГ/ ЦППН/ НПУ-100/ газ на факел

Дата отбора проб: 03.02.2016г.

Акт отбора проб: № 6 от 03.02.2016г.

№ п/п	Наименование показателя	Норматив	НД на метод испытания	Фактичес – кие значения
1	2	3	4	5
1	Компонентный состав, молярная доля, %: метан	-	ГОСТ 31371.7 -2008	81,104
	этан	-		5,518
	пропан	-		6,867
	изобутан	-		1,435
	n-Бутан	-		2,292
	Изопентан	-		0,404
	n-Пентан	-		0,314
	Гексан+выше	-		0,153
	Диоксид углерода	2,5		0,162
	Гелий	-		0,021
	Водород	-		0,002
	Кислород	0,020		0,016
	Азот	-		1,712
2	Теплота сгорания (низшая), при 25°С, МДж/м ³ (ккал/м ³), не менее	31,80 (7600)	ГОСТ 31369-2008, п. 7	41,69 (9958)
3	Число Воббе (высшее), при 25°С, МДж/м ³ (ккал/м ³), не менее	41,20 (9840)	ГОСТ 31369-2008, п. 8	53,80 (12849)
4	Плотность (при 20 °С), кг/м ³	не нормируется	ГОСТ 31369-2008, п.8	0,8789
5	Целевые (C ₃ +в), г/м ³	не нормируется	ОСТ 153-39.2-028-2002	243,76
6	Целевые (C ₅ +в), г/м ³	не нормируется	ОСТ 153-39.2-028-2002	27,10

/ Начальник ЦЗЛ



Р.Р. Колотик

Перепечатка или копирование без разрешения ЦЗЛ запрещается.

Рисунок 3.44 - Химический анализ проб газа (окончание)

Характеристика технических параметров и состояния. Надежность систем газоснабжения характеризуется также их долговечностью и ремонтпригодностью. Практика эксплуатации систем газоснабжения показывает, что для газовых труб и оборудования сетей понятие долговечности не является определяющим, так как фактический срок эксплуатации оводов значительно меньше их физических возможностей. Исходя из требований безопасности использования газа, срок эксплуатации газопроводов выбирают таким, чтобы исключить фактор старения газопровода.

Резервирование. Основным элементом распределительных систем является возможность резервирования. Газовые сети имеют ничтожно малую аккумулирующую способность, поэтому связь между подачей газа в сеть и его потреблением — жесткая. Следовательно, емкость газовой сети не может служить резервом для повышения надежности системы. Рассредоточенность потребителей газа у распределительных систем существенно ограничивает использование аварийных источников газа.

Резервным топливом на котельных являются попутный газ или нефть. На котельных, участвующих в отпуске тепловой энергии на нужды отопления и ГВС – котельные КВГМ, №159, №160 основным видом топлива является попутный нефтяной газ, поставляемый по газопроводу от «СевероВарьганского» месторождения, резервным - газопровод от Варьганского ГПП «Белозерный газоперерабатывающий комбинат».

В связи с отсутствием резервного топлива на данных котельных, требующего ёмкости для хранения, расчёт запасов топлива (в соответствии с Инструкцией, утв. Приказом Минэнерго России №66 от 045.09. 2007 г.) - не производился.

На котельных, имеющих резервное топливо нефть – ООО «Росна», ОАО «Негуснефть», ООО «ПБУ», для хранения нефти предназначены резервуары.

В соответствии с требованиями СНиП II-33-75* «Котельные установки» п. 11.38 приёмные ёмкости для хранения жидкого топлива на газовых котельных при доставке резервного топлива автомобильным транспортом должны обеспечивать 5-суточный расход жидкого топлива. На основании предоставленных данных резервное топливо на котельных в рассматриваемый период не использовалось.

Резервное топливо расходовалось только при плановых проверках работоспособности оборудования и проведения противоаварийных тренировок.

На котельной ООО «ПБУ» - ВУТТ установлена нефтяная ёмкость объёмом - 24 м³. В системе топливоснабжения резервного топлива, установлено четыре топливных насоса марки АП.

На котельных ООО «Росна» (кроме котельной «Южная промзона») установлены нефтяные ёмкости объёмом - 50 м³. Осуществляется, обогрев ёмкостей, обогрев линии подачи топлива, установлены фильтры в котельной. В системе топливоснабжения резервного топлива установлено четыре топливных насоса марки АП.

На котельной ОАО «Негуснефть» №2 «БПО» установлена нефтяная ёмкость - 50 м³. Осуществляется, обогрев ёмкости, обогрев линии подачи топлива, установлены фильтры в котельной.

Расстояния от нефтебазы поставщика нефти до ёмкостей хранения нефти, а также объёмы ёмкостей резервного топлива на котельных приведены в таблице 3.99.

Таблица 3.99 - Расстояния от нефтебазы поставщика нефти до ёмкостей хранения нефти, а также объёмы ёмкостей резервного топлива на котельных

№ п/п	Наименование	Месторасположение	Вид основного топлива	Вид резервного топлива	Объем ёмкостей топлива, м ³	Расстояние от нефтебазы (склада), км.
УП «РТС»						
1	котельная "КВГМ"	ул. Новая, строение 6, корпус 1	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
2	котельная "159"	ул. Новая, строение 6, корпус 10	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
3	котельная "160"	ул. Новая, строение 6, корпус 7	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
4	котельная "Центральная"	Мкр. Южный, ул. Ломоносова 24 А	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
5	котельная "Южная"	мкр. «Южный», ул. Магистральная	Попутный нефтяной газ	попутный газ	-	-
ООО «Росна»						
1	котельная "Южная промзона"	Варьеганское м/р, г.Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	-	-
2	котельная БПО "ВН"	Варьеганское м/р, г.Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
3	котельная "ПМК"	Варьеганское м/р, г.Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
4	котельная "ВПК"	Варьеганское м/р, г.Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
5	котельная "ВРМЗ"	Варьеганское м/р, г.Радужный, Промзона	Попутный нефтяной газ	нефть	50	50
ОАО «Негуснефть»						
1	котельная №2 "БПО"	ул. Индустриальная, стр. 60	Попутный нефтяной газ	нефть	50	220
ООО «ПБУ»						
1	ВУТТ	Южная промышленная зона, панель 17, территория производственной базы УТТ № 3	Попутный нефтяной газ	нефть	24	1,8

Примечание: «->» - параметры отсутствуют.

Применяемые графики работы и их обоснованность. Одним из главных требований, предъявляемых к системе газоснабжения, – бесперебойность и безаварийность снабжения природным газом потребителей муниципального образования г. Радужный. Штатный режим работы источников газоснабжения, газовых сетей и оборудования не предполагает технологических перерывов. Усилиями снабжающих организаций достигается требуемая бесперебойность и надежность газоснабжения в соответствии с категорией потребителей в части надежности.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы. Надежная и безотказная работа источников и сетей газоснабжения является важным фактором нормального функционирования системы газоснабжения. В связи с этим в г. Радужный предусмотрены меры

по повышению надежности ГРС, сводящие к минимуму возможность полных отказов, приводящих к срыву газоснабжения.

Качество эксплуатации. Для обеспечения бесперебойной и безаварийной подачи газа потребителям, Снабжающие организации выполняют необходимые регламентные работы, предусмотренные графиками технического обслуживания и текущего ремонта газовых сетей в соответствии с требованиями Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03), включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающий содержание опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления в исправном и безопасном состоянии.

Качество диспетчеризации. Диспетчеризация системы газоснабжения на источниках тепловой энергии в г. Радужный предусматривает:

- отслеживание состояния загазованности в помещении и вывод информации на единый диспетчерский пульт;
- активация светозвуковой сигнализации при превышении нормы загазованности;
- автоматическое включение вытяжного вентилятора и перекрытие подачи газа при повышении уровня загазованности в помещении;
- подача сигнала тревоги на единый диспетчерский пульт при аварийной ситуации;
- возможность управления системой как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Состояние учета. В настоящее время потери, обусловленные погрешностями системы учета газоснабжения, включаются в состав коммерческих потерь, что не обеспечивает ясного представления о структуре потерь в целом и целесообразных направлениях работ по их снижению.

Проблемы и направления их решения.

Проблемами в системе газоснабжения г. Радужный являются:

- Отсутствие газификации жилой застройки.
- Отсутствие систем газоснабжения для целей развития коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
- Отсутствие закольцовки сетей и низкое качество попутного нефтяного газа, что не позволяют использовать его для нужд населения.

Направлениями решения проблем сетей газоснабжения г. Радужный являются:

- Строительство газопровода высокого давления, предназначенного для подачи газа коммунально-бытовым и промышленным предприятиям.

Г) Система водоснабжения

Схема и структура сетей.

В г. Радужный организована централизованная закольцованная система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения. Очищенная вода с водоочистных сооружений вода транспортируется по водоводам в городскую распределительную сеть. Водопроводные сети выполнены из стальных водогазопроводных труб, изготовленных по ГОСТ 10704-91. Водопроводные сети города проложены, в основном, в подземном исполнении. Глубина заложения водопроводных сетей составляет от 1,5 до 4,5 м. Антикоррозийное покрытие - лак

битумный. Утепление – минеральная вата, пленка ПВХ.

По состоянию на 01.01.2019 в эксплуатации «Водоканал г. Радужный» находятся 94,739 км водопроводных сетей холодного водоснабжения, проложенных подземным способом ниже глубины промерзания почвы.

Сведения о протяженности водопроводных (хозяйственно-бытовых и пожарных) сетей и количестве колодцев, камер, пожарных гидрантов на них на территории микрорайонов и объектов г. Радужный представлены в таблице 3.100.

Таблица 3.100 – Сведения о протяженности водопроводных сетей и количестве колодцев, камер, пожарных гидрантов в г. Радужный

№ п/п	Территория прокладки	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт
1	1 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3485,8
		Пожарный водовод	1 462,50
		Колодцы, камеры	52
		Пожарные гидранты	18
2	2 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3319,5
		Пожарный водовод	1034,5
		Колодцы, камеры	59
		Пожарные гидранты	15
3	3 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	1828,8
		Пожарный водовод	767
		Колодцы, камеры	24
		Пожарные гидранты	11
4	4 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	1655,6
		Пожарный водовод	387,5
		Колодцы, камеры	36
		Пожарные гидранты	10
5	5 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	2122,3
		Пожарный водовод	684
		Колодцы, камеры	24
		Пожарные гидранты	13
6	6 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	2821,5
		Пожарный водовод	538,3
		Колодцы, камеры	35
		Пожарные гидранты	8
7	7 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	2302,5
		Пожарный водовод	1365,5
		Колодцы, камеры	29
		Пожарные гидранты	14
8	9 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3953,2
		Колодцы, камеры	56
		Пожарные гидранты	12
9	10 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3671,7
		Колодцы, камеры	27
		Задвижки и пожарные гидранты	13
10	22 микрорайон, СУ 968	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	9839,1
		Колодцы, камеры	5
		Пожарные гидранты	11
11	Больничный комплекс, КНС-7,8	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	1904,04
		КОЛОДЦЫ, камеры	13
		Пожарные гидранты	5

№ п/п	Территория прокладки	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт
12	Северо-западная коммунальная зона	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	4207
		Колодцы, камеры	16
		Пожарные гидранты	12
13	городская котельная	Пожарные гидранты	1
14	мкр. Южный	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	16985,9
		Колодцы, камеры	30
		Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-1, ПС-22
15	ул.Школьная от т.вр.до ж/д №12/1-12/8	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	327,1
		Колодцы, камеры	6
		Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-2 шт.
16	ул.Школьная от ТК-3 до ж/д №12/9-12/10	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	106
		Колодцы, камеры	2
		Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-1 шт.
17	г. Радужный	Магистральный водовод	29 969,56
	ИТОГО:		
	Магистральные сети		29969,56
	Внутриквартальные сети		58548,36
	ВСЕГО		94738,9
	Колодцы, камеры		414
	Пожарные гидранты		148

Характеристика технических параметров и состояния. Водопроводные сети г. Радужный проложены, в основном, в подземном исполнении: в непроходных каналах (также имеется бесканальная прокладка). Водоводы закольцованы. Сети выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийное покрытие - лак битумный. Утепление – минеральная вата, пленка ПВХ. Износ сетей 51 %. Количество водопроводных колодцев – 180 шт. Количество пожарных гидрантов – 166 шт.

Показатели производственной деятельности «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный представлены в таблице 3.101.

Таблица 3.101 – Показатели производственной деятельности «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный

Показатель	Ед. изм.	Значение	
		2017г.	2018г.
Подано в сеть	тыс. м ³	2447,072	2430,355
Потери в сетях	тыс. м ³	354,917	331,599
в т. ч. технологические	тыс. м ³	0	0
то же в процентах от поданной в сеть	%	14,5	13,6
то же в процентах от реализованной	%	16,9	15,8
Отпущено воды всего	тыс. м ³	2092,16	2098,76
расходы на нужды предприятия	тыс. м ³	248,99	248,42
Расходы на пожаротушение	тыс. м ³	0,485	0,503
По категориям потребителей	тыс. м ³		
Население (жилой фонд)	тыс. м ³		1871,929 (89,18%)
Бюджетные организации	тыс. м ³		114,981 (5,48%)
Промышленные предприятия, торговые организации, ИП.	тыс. м ³		111,846 (5,53)
Максимальный суточный расход воды	тыс. м ³		8,96

Резервирование. Обеспечение надежности системы водоснабжения является одной из основных задач при проектировании и строительстве. Если в результате каких-либо причин снижается качество водообеспечения объекта ниже допустимого предела, то имеет место «отказ»

системы. Надежность систем подачи воды достигается структурным резервированием отдельных элементов системы, т. е. параллельным включением нескольких взаимозаменяемых элементов или путем «временного» резервирования.

Применяемые графики работы и их обоснованность. Режим работы насосных станции первого подъема равномерный в течение суток. Число часов работы насосов зависит от уровня воды в регулирующих резервуарах, который зависит от величины водоразбора в сети.

График работы насосной станции 2-го подъема в течение суток неравномерный. В работе могут находиться от одного до двух насосов. Все насосы оборудованы системой частотного регулирования привода с поддержанием заданного давления на выходе станции, независимо от водоразбора.

Качество эксплуатации. Прямым показателем качества эксплуатации, наладки и ремонтов выступает обеспечение потребителей водой в требуемом количестве заданного качества.

Количество часов бесперебойного предоставления услуг в 2018 г. составило 8760 часов. Случаев подачи воды по графику (менее 24 часов в сутки) за 2018 г. в г. Радужный - не отмечено.

Состояние учета.

Для организации достоверного учета поднятой и потребленной воды в централизованной системе холодного водоснабжения г. Радужный организован коммерческий и технический учет.

а) Водозабор №1 (ВОС-5000). Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №1 (ВОС-5000) приведены в таблице 3.102.

Таблица 3.102 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №1 (ВОС-5000)

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление
Артскважина №1 (7-763)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800622	2008г.
Артскважина №2 (7-762)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800123	2008г.
Артскважина №3 (7-771)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800712	2008г.
Артскважина №4 (7-998)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800890	2008г.
Артскважина №6 (7-302)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800967	2008г.
Артскважина №7 (7-999)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800554	2008г.
Артскважина №8 (7-301)	ВСХНд-100 № 13520541	2013г.
Артскважина №9 (7-647)	ВСХНд-100 № 13520527	2013г.
Артскважина №11 (КР-3)	ВСХНд-100 № 12528228	2014г.
Артскважина №12 (КР-2)	ВСХНд-100 № 13520529	2013г.
Артскважина №13 (КР-1)	ВСХНд-100 № 13520542	2013г.

б) Водозабор №2 («Кедровый»). Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №2 («Кедровый») приведены в таблице 3.103.

Таблица 3.103 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №2 («Кедровый»)

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление
Артскважина №1 (НЖ-252)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800528	2008г.
Артскважина №2 (НЖ-253)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800756	2008г.
Артскважина №3 (НЖ-254)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800684	2008г.
Артскважина №5 (НЖ-256)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800098	2008г.
Артскважина №6 (НЖ-257)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800845	2008г.
Артскважина №8 (НЖ-259)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800839	2008г.
Артскважина №10 (НЖ-321)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800005	2008г.
Артскважина №13 (НЖ-115)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800679	2008г.
Артскважина №14 (НЖ-175)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800234	2008г.

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление
Артскважина №15 (НЖ-176)	ВСХНд-100 № 13520582	2013г.
Артскважина №16 (НЖ-177)	ВСХНд-100 № 13520589	2013г.
Артскважина №17 (НЖ-178)	ВСХНд-100 № 13520543	2013г.
Артскважина №19 (НЖ-323)	ВСХНд-100 № 13520525	2013г.
Артскважина №20 (НЖ-411)	ВСХНд-100 № 13520602	2013г.
Артскважина №21 (НЖ-412)	ВСХНд-100 № 13520535	2013г.
Артскважина №22 (НЖ-413)	ВСХНд-100 № 13520539	2013г.

в) Водозабор №3 («Южный»). Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №3 (Южный) приведены в таблице 3.104.

Таблица 3.104 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №3 («Южный»)

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление
Артскважина (7718)	ВСХНд-100 № 13523609	2014г.
Артскважина (7719)	ВСХНд-80 № 12536375	2014г.
Артскважина (7721)	ВСХНд-100 № 13520534	2013г.
Артскважина КР-40	ПРЭМ 50LO-FOD № 677839	2017г.
Артскважина КР-41	ПРЭМ 50LO-FOD № 677827	2017г.

Все счетчики, установленные на сооружениях водоснабжения г. Радужный прошли в установленном порядке аттестацию (поверку) и признаны пригодными для работы в качестве приборов учета.

Диспетчеризация. В г. Радужный функционирует диспетчерская служба, осуществляющая круглосуточный оперативно-диспетчерский контроль за соблюдением режимов и управление режимами работы систем водоснабжения в целях обеспечения потребителей водой.

Основными задачами диспетчерской являются:

- учет инцидентов и аварийных ситуаций в системе;
- координация и оперативный контроль хода выполнения работ по своевременному и квалифицированному устранению аварийных ситуаций, последствий аварий и инцидентов;
- координация работы аварийно – диспетчерских служб;
- круглосуточный обмен оперативной информацией согласно действующим положениям.

Информацию о заявках и нештатных ситуациях в системе водоснабжения принимает дежурный диспетчер, полученная информация заносится в журнал. Круглосуточно в оперативном управлении диспетчера находится дежурный слесарь- сантехник.

Единая автоматизированная система диспетчеризации и автоматизации производственных процессов - отсутствует.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы.

Статистика отказов и среднее время восстановлений после аварийных ситуаций на водопроводных сетях «Водоканал г. Радужный» представлены в таблице 3.105.

Таблица 3.105 - Статистика отказов и среднее время восстановлений после аварийных ситуаций на водопроводных сетях «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный

Показатель	Ед.изм	Значение	
		2017г.	2018г.
количество аварий на водоводах в год	случай	0	0
протяженность водоводов	км	18,26	18,26
количество аварий на уличных водопроводных сетях в год	случай	0	0

Показатель	Ед.изм	Значение	
		2017г.	2018г.
среднее время восстановлений после аварий на уличных сетях	час	4	5,1
протяженность уличных водопроводных сетей	км	24,54	24,54
протяженность уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене	км	20,98	20,98
количество аварий на внутриквартальных сетях в год	случай	10	2
Среднее время восстановлений после аварий на внутриквартальных сетях	час	5,5	5
протяженность внутриквартальных сетей	км	51,93	51,93
протяженность внутриквартальных сетей, нуждающихся в замене		8,5	8,5

Проблемы и направления их решения.

Фактические показатели надежности и бесперебойности системы водоснабжения, эксплуатируемой «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный за 2017-2018гг. представлены в таблице 3.106.

Таблица 3.106 - Показатели надежности и бесперебойности системы водоснабжения, эксплуатируемой «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный

Показатель	Факт 2017г.	Факт 2018г.
Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений или иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед/км	0,1	0,02

В системе централизованного водоснабжения г. Радужный существуют ряд проблем:

— 29,48 км уличных и внутриквартальных сетей водоснабжения г. Радужный находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют поэтапной замены;

— отсутствие автоматизированной системы удаленной диспетчеризации данных о напорах и расходах воды в контрольных точках централизованных систем водоснабжения не позволяют должным образом контролировать эффективность работы систем водоснабжения, а также планировать мероприятия, связанные с ремонтом и развитием городских сетей.

— наличие источников вторичного загрязнения питьевой воды в трассах изношенных водопроводных сетей.

Направлениями решения проблем в системе водоснабжения г. Радужный являются:

- поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения, имеющих большой износ и строительство новых, с использованием современных технологий и материалов;

- комплексное внедрение систем автоматизации и диспетчеризации на всех стадиях производства и передачи воды.

Д) Система водоотведения

Характеристика технических параметров и состояния.

Система централизованного водоотведения г. Радужный представлена сетью канализационных напорных и самотечных коллекторов. В основном канализационные сети выполнены:

- магистральные сети – железобетонные с раструбным соединением, стальные, чугунные,
- внутриквартальные сети - чугунные.

Протяженность канализационных сетей составляет 54,33 км, в т.ч. протяженность напорных и самотечных коллекторов 8,4 км, протяженность уличных и внутриквартальных сетей - 45,93 км.

В основной застройке г. Радужный сбор и транспортировка на ГКНС осуществляется сетью самотечных и напорных коллекторов диаметром 150-1000 мм. Транспортировка стоков от ГКНС осуществляется диаметром 100-300 мм. Транспортировка стоков от КНС осуществляется по напорным коллекторам диаметром 500 мм*2ед.

Протяженность сетей водоотведения, нуждающихся в замене – 10,1 км.

Глубина заложения составляет канализационного коллектора от 4,5 до 6 м., внутриквартальные сети - от 2,8 до 4 м.

Показатели производственной деятельности «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный представлены в таблице 3.107.

Таблица 3.107 – Показатели производственной деятельности «Водоканал г. Радужный» в г. Радужный

Показатель	Ед. изм.	Значение	
		2017г.	2018г.
Очистка сточных вод	тыс.м ³	2279,165	2327,188
Расход сточных вод	тыс. м ³	2279,165	2327,188
Жилые здания	тыс.м ³	1555,956	1631,048
Бюджетные организации	тыс.м ³	239,73	223,751
Прочие потребители	тыс.м ³	143,917	154,661

На территории основной застройки г. Радужный, эксплуатируется четыре канализационных насосных станции: КНС-4, КНС-7, КНС-8, ГКНС. Транспортировка стоков с КНС-4, КНС-7, КНС-8 осуществляется на ГКНС и далее на КОС-15000.

На территории микрорайона «Южный» г. Радужный, эксплуатируется три канализационных насосных станции: КНС-1, КНС-2, КНС-3. Транспортировка стоков с КНС-1, КНС-2, КНС-3 осуществляется на КОС-400.

Аварий, технологических нарушений на канализационных сетях в г. Радужный в течение шести последних лет (2013-2018 гг.) – не происходило. В 2017г. произошло 124 засора на канализационной сети, в 2018г. – 123 случая. Засоры устранялись силами эксплуатационного персонала и ремонтных служб «Водоканал г. Радужный».

Данные о протяженности и состоянии участков канализационной сетей и количестве смотровых колодцев по территориям прокладки в г. Радужный представлены в таблице 3.108.

Таблица 3.108 - Данные о протяженности канализационных сетей и количестве смотровых колодцев по территориям прокладки в г. Радужный

№ п/п	Территория прокладки	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт
1	1 микрорайон	Канализационная сеть	4456,2
		Смотровые колодцы	200

№ п/п	Территория прокладки	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт
2	2 микрорайон	Канализационная сеть	4450,1
		Смотровые колодцы	197
3	3 микрорайон	Канализационная сеть	2122
		Смотровые колодцы	75
4	4 микрорайон	Канализационная сеть	1818,1
		Смотровые колодцы	77
5	5 микрорайон	Канализационная сеть	2565,4
		Смотровые колодцы	99
6	6 микрорайон	Канализационная сеть	3842,5
		Смотровые колодцы	174
7	7 микрорайон	Канализационная сеть	3749
		Смотровые колодцы	169
8	9 микрорайон	Канализационная сеть	3643,4
		Смотровые колодцы	126
9	10 микрорайон	Канализационная сеть	1565
		Смотровые колодцы	66
10	Больничныи комплекс	Канализационная сеть	1262,81
		Смотровые колодцы	60
11	г. Радужный	Самотечный коллектор	9870,7
		Смотровые колодцы	195
12	мкр. Южный	Напорный коллектор	9825,7
		Канализационная сеть	5159,1
		Смотровые колодцы	105
13	ИТОГО:	Напорный коллектор	9825,7
		Самотечный коллектор	9870,7
		Канализационная сеть	34633,6
		Смотровые колодцы	1543
14	ВСЕГО:	Протяженность сетей системы водоотведения	54330,0
		- сети водоотведения в удовлетворительном состоянии	44230
		- ветхие сети водоотведения в неудовлетворительном состоянии	10100
		доля ветхих участков, подлежащих замене сетей Кс	19%

Перечень и характеристика участков ветхих сетей канализации в г. Радужный приведен в таблице 3.109.

Таблица 3.109 - Перечень и характеристика участков ветхих сетей канализации в г. Радужный

№ п/п	Участок	Длина, м	Микрорайон
1	Самотечный канализационный коллектор, вдоль улицы №3, №8 КК6-6-КК6-КК5-7 чугун Ø350мм - 604м, чугун Ø 200мм - 200м, ст. Ø 200мм - 16м)	820	5, 6
2	Самотечный канализационный коллектор, КК7 до КК6, улица №5, 5 микрорайон (чугун Ø 350мм)	403	5
3	Самотечный канализационный коллектор, вдоль улиц №1-12 улица Новая) от КК7/1 до КК1 (ж/б Ø 800мм-1614,5м, ст Ø 700мм-325м)	1939,5	5, 4, 2, 1, 3 мкр
4	Напорный канализационный коллектор, от ГКНС до р.к №1.21 (2 Ø 500-1750м, Ø 300-122,5м ст)	3622,5	от ГКНС до КОС-15
5	Самотечный канализационный коллектор, вдоль улицы №2 от ККГ-2 до ГКНС (ж/б Ø 600мм-746,5м, ж/б Ø 800мм-669м)	1414,5	3, 7 мкр.
6	Самотечный канализационный коллектор, КК12 до КК-29 (ж/б Ø 600 мм)	55	от 7 мкр. до 7а мкр.
7	Самотечный канализационный коллектор, от КК6-18 до ККГ-2 (ж/б Ø 400мм-116м, ж/б Ø 500мм-282,5м, ж/б Ø 600мм-114,5м, чуг. Ø 300мм-340,5м)	853,5	6, 7

№ п/п	Участок	Длина, м	Микрорайон
8	Сети канализации от КНС1 до реки Аган (мкр.Южный)	920	мкр. Южный
9	Самотечный канализационный коллектор (райно гостиницы Аган-Град)	72	1 мкр
	ИТОГО	10100	

Сведения о насосном оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8 представлены в таблице 3.110.

Таблица 3.110 - Сведения о насосном оборудовании ГКНС, КНС -4, КНС-7, КНС-8

№ п/п	Наименование	Ввод в эксплуатацию	Количество, тип (марка) насосного оборудования	Год ввода насосного оборудования	Проектная производительность, м ³ /час
1	ГКНС	2003г.	3 шт. – «Грундфос S1.80.125.400.400.4	2018г.	350-1300
2	КНС №4	1989г.	3 шт. «Грундфос» S1.80.100.125.4	2009г.	150-450
3	КНС №7	2002г.	3 шт. - Насос Грундфос SE 1.85.15.130.452	2018г.	150-450
4	КНС №8	1992г.	3 шт. – «Грундфос» S1.80.100.125.4	2010г.	150-450

Б) Канализационные насосные станции КНС-1, КНС-2, КНС-3 для транспортировки сточных вод.

Сведения о насосном оборудовании КНС-1, КНС-2, КНС-3 представлены в таблице 3.111.

Таблица 3.111 - Сведения о насосном оборудовании КНС-1, КНС-2, КНС-3

№ п/п	Наименование	Ввод в эксплуатацию	Количество, тип (марка) насосного оборудования	Год ввода насосного оборудования	Проектная производительность, м ³ /час
1	КНС №1	1983	2 шт. - СМ 150-125-315	1983г.	150-450
2	КНС №2	2006 (1984)	2 шт. - СМ 150-125-315	1997г.	150-450
3	КНС №3	2006 (1985)	1 шт. - ФГ-216/24	1989г.	175

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Состояние учета.

Для организации достоверного определения количества сточных вод, прошедших через канализационные очистные сооружения, на них организован технический учет.

а) КОС-15000. Сведения о приборе учета сточных вод, установленных на КОС-15000 представлены в таблице 3.112.

Таблица 3.112 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе КОС-15000

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление
КОС-15000	расходомером электромагнитный «МастерФлоу МФ И-300, Ду300- 2 шт.	2018г.

Расходомер установлен на самотечном коллекторе диаметром 600мм в отдельно стоящем колодце на территории очистных сооружений.

б) КОС-400. Сведения о приборе учета сточных вод, установленных на КОС-400 приведены в таблице 3.113.

Таблица 3.113 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе КОС-400

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление
КОС-400	преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ 80 LO-FD №698672	2018г.

Расходомер установлен на самотечном трубопроводе подачи стока на фильтрующее самоочищающееся устройство, в узле учета, расположенном в помещении механических решеток на территории очистных сооружений.

Е) Система обращения с ТКО

Эффективность и надежность эксплуатации полигона ТБО г. Радужный обеспечится проектными решениями и соблюдением правил обслуживания специализированных сооружений по накоплению и захоронению отходов.

Основные натуральные показатели работы полигона ТБО г. Радужный, обеспечивающие его эффективность и надежность приведены в таблице 3.114.

Таблица 1.114 - Основные натуральные показатели работы полигона ТБО г. Радужный

№ п/п	Показатель	Значение
1	Нормативная мощность полигона, тыс.м3	2086578
2	Общий объем накоплений, тыс.м3	1901,04
3	Высота слоя отходов (1 очередь), м	18,0
4	Высота слоя отходов (2 очередь), м	3,0
5	Верхний слой изолирующего материала	песок
6	Толщина верхнего слоя изоляции	0,25

Качественные показатели услуг по захоронению отходов полигона ТКО г. Радужный, обеспечивающие его эффективность и надежность приведены в таблице 3.115.

Таблица 3.115 - Качественные показатели услуг по захоронению отходов полигона ТБО г.Радужный

№ п/п	Показатель	Значение
1	Количество возгораний	0
2	Количество взятых проб	35
3	Из них превышающих ПДК	0

3.2.3. Анализ зон действия источников ресурсоснабжения и их рациональности

А) Система электроснабжения

Источники выработки электрической энергии на территории г. Радужный – отсутствуют.

Территория зоны обслуживания "РГЭС" включает в себя г. Радужный, а также находящиеся в других муниципальных образованиях - пос. Новоаганск, д. Варьеган, в том числе потребителей механизированного фонда добычи нефти Рославльского месторождения.

Зоны действия подстанций (ПС) 35/6 (10) кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.116.

Таблица 3.116 - Зоны действия подстанций (ПС) 35/6 (10) кВ «РГЭС» в г. Радужный

Зона действия ПС	Название районов, микрорайонов или предприятий
ПС 35/6 кВ "Аэропорт"	Дачные садовые участки, территория аэропорта г. Радужный
ПС 35/10 кВ "Город-1"	мкр. 6,7,8, 9 г. Радужный
ПС 35/6 кВ "Город-2"	мкр.1,2,3, ГСК, Водозабор
ПС 35/10 кВ "Город-3"	мкр. 4,5,9,10,22, СУ-968, Болничный комплекс
ПС 35/6 кВ "Котельная-2"	Котельная г. Радужный

Зона действия ПС	Название районов, микрорайонов или предприятий
ПС 35/6 кВ "Кирпичная"	КОС, ГСК
ПС 35/10 кВ "Котельная-3"	ОАО "ВН", ОАО "Негуснефть", др. промышленные предприятия на территории Южной промышленной зоны г. Радужный
ПС 35/6 кВ "Котельная-4"	Центральная котельная мкр. Южный, водозабор мкр. Южный
ПС 35/6 кВ "Причал"	Дачные садовые участки
ПС 35/6 кВ "Рославльская"	ОАО МПК "Аганнефтегазгеология" Рославльское месторождение
ПС 35/6 кВ "Рославльская-БКНС"	ОАО МПК "Аганнефтегазгеология" Рославльское месторождение
ПС 35/10/6 кВ "ГТЭС"	ОАО "ВН", ВОС "Кедровый", Полигон ТБО г. Радужный
ПС 35/10 кВ "Дачная"	ВОС "Кедровый", дачные садовые участки
ПС 35/6 кВ "Поселок"	мкр. Южный г. Радужный
ПС 35/6 кВ "Лесная"	с. Варьеган
ПС 35/6 кВ "Новоаганская"	пгт. Новоаганск
ПС 35/10 кВ "Город-1"	РП-2
ПС 35/6 кВ "Город-2"	РП-1,5,6,7,8
ПС 35/10 кВ "Город-3"	РП-3,4
ПС 35/10 кВ "Котельная-3"	РП-10,12
ПС 35/6 кВ "Котельная-4"	РП-9
ПС 35/6 кВ "Аэропорт"	РП-11

Зона действия системы электроснабжения, обслуживаемой «РГЭС» в г. Радужный показана на рисунке 3.45.

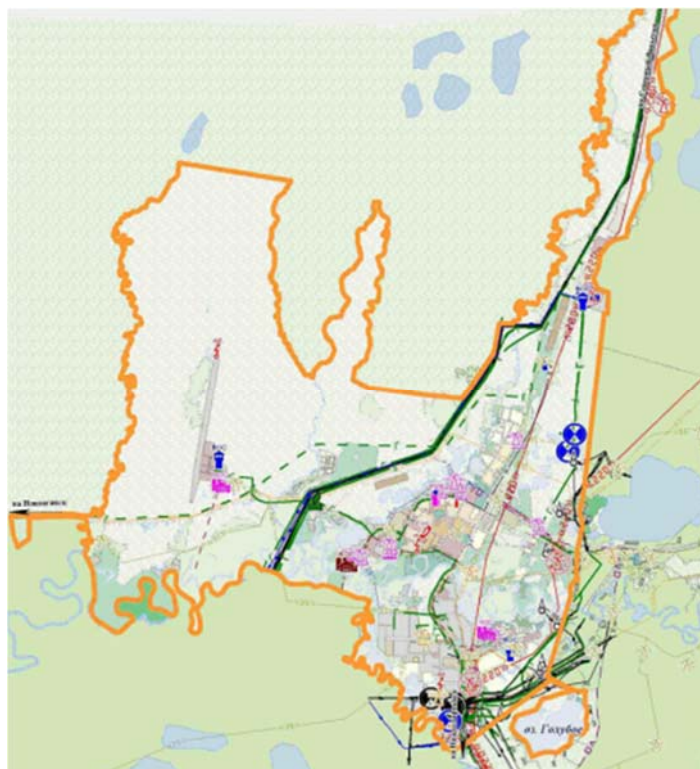


Рисунок 3.45 - Зона действия системы электроснабжения, обслуживаемой «РГЭС»

Б) Система теплоснабжения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

В г. Радужный централизованное теплоснабжение организовано от крупных городских котельных, обслуживаемых организациями - УП «РТС», АО «Негуснефть», ООО «ПБУ», ООО «Росна».

Графическое изображение системы теплоснабжения г. Радужный на карте инженерной

инфраструктуры генерального плана г. Радужный приведено на рисунке 3.47.

Зоны действия источников тепловой энергии организаций, занятых в сфере теплоснабжения г. Радужный и суммарная присоединная нагрузка потребителей в этих зонах представлены в таблице 3.117.

Таблица 3.117 – Зоны действия источников тепловой энергии организаций, занятых в сфере теплоснабжения г. Радужный и суммарная присоединная нагрузка потребителей в этих зонах

№ п/п	Зона действия источника тепловой энергии	Наименование источника тепловой энергии	Нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, Гкал/ч	Наименование эксплуатирующей организации
1	микрорайоны №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №9, №10, №22, СУ-968, Северо-Западная коммунальная зона	котельные КВГМ, №159, №160	140,95	УП «РТС»
2	мкр. Южный	котельная Центральная	6,43	УП «РТС»
3	территория Южной промышленной зоны	котельная №2 «БПО»		АО «Негуснефть»
4	территория Южной промышленной зоны	котельная ВУТТ	7,86	ООО «ПБУ»
5	территория Южной промышленной зоны	котельная Южная промзона	2,24	ООО «Росна»
6	территория Южной промышленной зоны	котельная БПО "ВН"	1,57	ООО «Росна»
7	территория Южной промышленной зоны	котельная ПМК	1,87	ООО «Росна»
8	территория Южной промышленной зоны	котельная ВПК	1,36	ООО «Росна»
9	территория Южной промышленной зоны	котельная ВРМЗ	0,78	ООО «Росна»

Графическое изображение территориальных зон источников тепловой энергии в г. Радужный, объединенные по зонам деятельности (эксплуатационной ответственности) организаций, занятых в сфере теплоснабжения приведено на рисунке 3.46.

Балансы существующие и перспективные тепловой мощности

Балансы существующей (2018г.) и перспективной (2019-2034гг.) тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в г. Радужный представлены в таблице 3.118.

На рассматриваемую перспективу планируется консервация котельной Центральная, эксплуатируемой УП «РТС». Вместо нее планируется строительство блочно-модульной котельной Центральная.

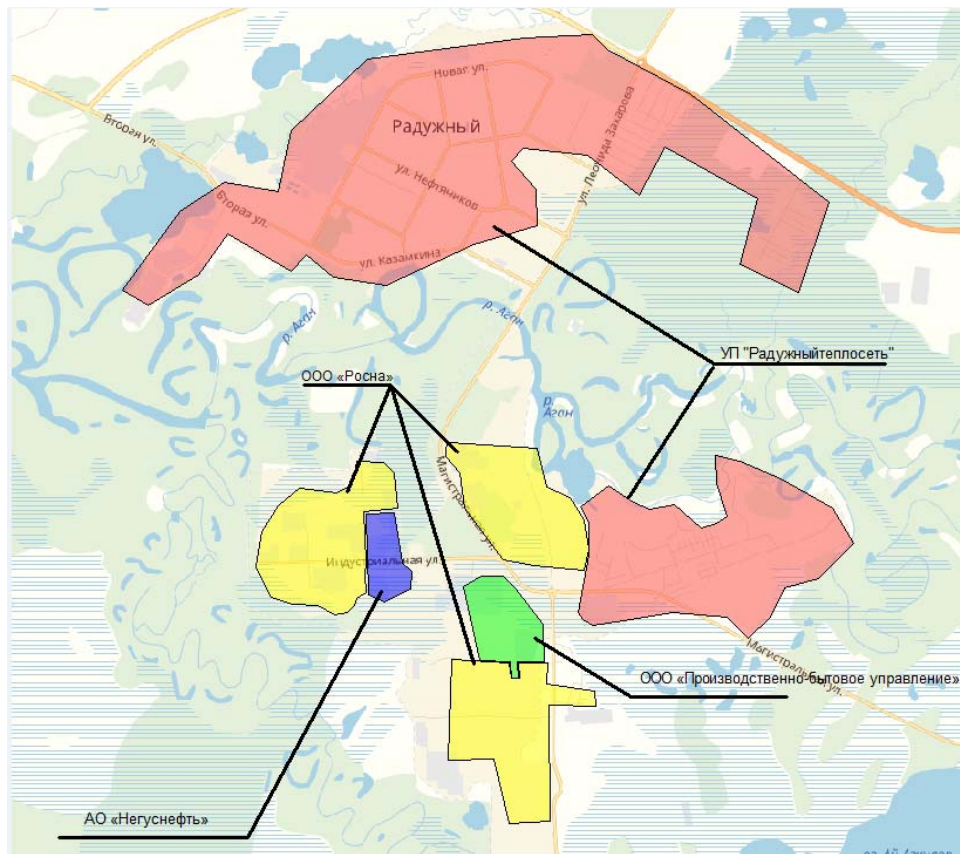


Рисунок 3.46 – Графическое изображение территориальных зон источников тепловой энергии в г. Радужный, объединенные по зонам деятельности (эксплуатационной ответственности) организаций, занятых в сфере теплоснабжения

Проблемы и направления их решения

Проведённые расчёты показали, что тепловые нагрузки вводимых в эксплуатацию новых объектов капитального строительства могут быть обеспечены тепловой мощностью существующих источников и пропускной способностью тепловых сетей в полном объёме, без проведения работ по реконструкции и техническому перевооружению котельных, строительства новых тепловых сетей и сетевых объектов, за точками присоединения к существующим тепловым сетям.

В то же время, выполнение указанных подключений, как и дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения города невозможны без проведения неотложных работ, связанных с реконструкцией эксплуатируемых тепловых сетей, находящихся в изношенном состоянии, и модернизации котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведёт к существенному снижению резерва тепловой мощности котельных, резерва пропускной способности тепловых сетей, надёжности работы всей системы, может привести к аварийным отключениям, как существующих потребителей тепла, так и вновь присоединяемых.

Направлениями решения существующих проблем в теплоснабжения для удовлетворения спроса на тепло в г. Радужный является реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей.

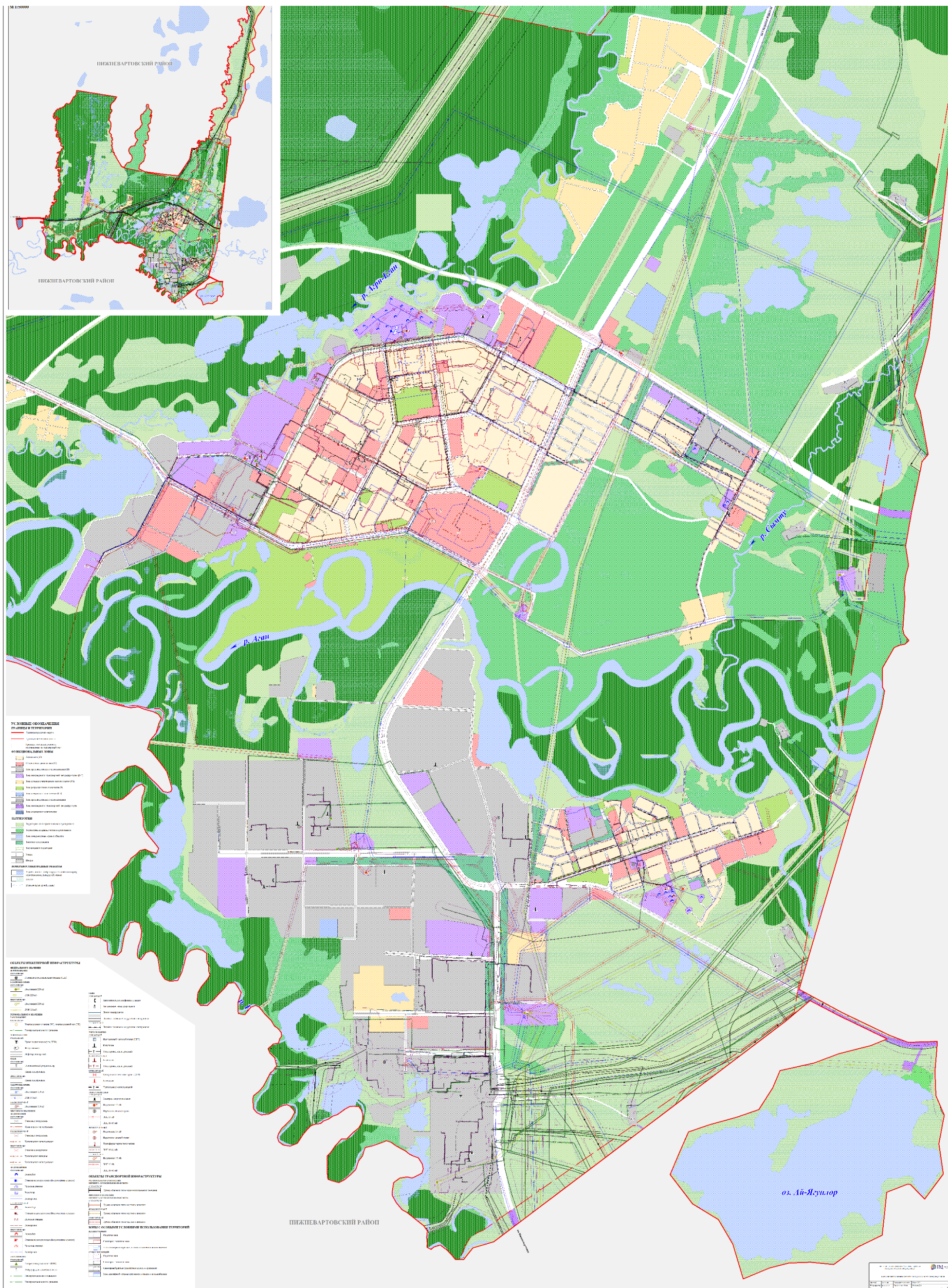


Рисунок 3.47 – Графическое изображение системы теплоснабжения г. Радужный на карте инженерной инфраструктуры генерального плана г. Радужный

Таблица 3.118 - Балансы существующей и перспективной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в г. Радужный

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Котельная КВГМ	Установленная мощность, Гкал/ч	150	150	150	150	150	150	150	150
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	120,1	120,1	120,1	120,1	120,1	120,1	120,1	120,1
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Мощность нетто, Гкал/ч	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	107,9	108,3	108,5	108,8	108,8	110,1	114,1	116,9
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Доля потерь от мощности нетто, %	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	103,60	103,97	104,17	104,43	104,51	105,78	109,79	112,57
	население	78,34	78,35	78,51	78,64	78,72	78,88	82,14	84,93
	бюджет	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	15,25	15,25
	прочее	2,77	3,12	3,17	3,29	3,29	4,40	4,55	4,55
	промышленность	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
	Резерв/дефицит	11,7	11,3	11,1	10,8	10,8	9,5	5,5	2,7
	Доля резерва от мощности нетто, %	9,8%	9,5%	9,3%	9,1%	9,0%	7,9%	4,6%	2,3%
Котельная №159	Установленная мощность, Гкал/ч	27	27	27	27	27	27	27	27
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Мощность нетто, Гкал/ч	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Доля потерь от мощности нетто, %	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54
	население	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67	18,67
	бюджет	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
	прочее	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	промышленность	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Резерв/дефицит	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	Доля резерва от мощности нетто, %	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%
Котельная №160	Установленная мощность, Гкал/ч	27	27	27	27	27	27	27	27
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Мощность нетто, Гкал/ч	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	Доля потерь от мощности нетто, %	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%	9,7%

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81
	население	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28
	бюджет	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	прочее	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	промышленность	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	Резерв/дефицит	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
	Доля резерва от мощности нетто, %	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%
ОБЩАЯ зона ЦТС-1	Установленная мощность, Гкал/ч	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	169,5	169,5	169,5	169,5	169,5	169,5	169,5	169,5
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Мощность нетто, Гкал/ч	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	148,2	148,6	148,8	149,0	149,1	150,4	154,4	157,2
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
	Доля потерь от мощности нетто, %	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	140,95	141,32	141,52	141,78	141,86	143,13	147,14	149,92
	население	112,29	112,30	112,46	112,59	112,67	112,83	116,09	118,87
	бюджет	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,91	17,91
	прочее	2,80	3,15	3,20	3,32	3,32	4,43	4,57	4,57
	промышленность	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57
	Резерв/дефицит	20,6	20,3	20,1	19,8	19,7	18,5	14,4	11,7
	Доля резерва от мощности нетто, %	12,2%	12,0%	11,9%	11,7%	11,7%	10,9%	8,6%	6,9%
	Котельная Центральная	Установленная мощность, Гкал/ч	36	36	36	36			
Располагаемая мощность, Гкал/ч		34,4	34,4	34,4	34,4				
Собственные нужды, Гкал/ч		0,0	0,0	0,0	0,0				
Мощность нетто, Гкал/ч		34,3	34,3	34,3	34,3				
Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии		10,6	10,5	10,4	10,4				
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч		4,1	4,1	4,1	4,1				
Доля потерь от мощности нетто, %		12,0%	12,0%	12,0%	12,0%				
Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч		6,43	6,37	6,30	6,30				
население		3,55	3,48	3,42	3,42				
бюджет		0,60	0,60	0,60	0,60				
прочее		0,23	0,23	0,23	0,23				
промышленность		2,06	2,06	2,06	2,06				
Резерв/дефицит		23,8	23,8	23,9	23,9				
Доля резерва от мощности нетто, %		69,3%	69,5%	69,6%	69,6%				
Котельная №2 «БПО»		Установленная мощность, Гкал/ч	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Мощность нетто, Гкал/ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03
	население								
	бюджет								
	прочее	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	промышленность	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
	Резерв/дефицит	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Доля резерва от мощности нетто, %	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%
Котельная ВУТТ	Установленная мощность, Гкал/ч	13	13	13	13	13	13	13	13
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Мощность нетто, Гкал/ч	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86
	население								
	бюджет								
	прочее	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
	промышленность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Резерв/дефицит	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
Доля резерва от мощности нетто, %	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	
Котельная Южная промзона	Установленная мощность, Гкал/ч	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Мощность нетто, Гкал/ч	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	2,24	2,24	2,24	2,24	2,29	2,29	2,55	2,55
	население								
	бюджет								

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	прочее	2,00	2,00	2,00	2,00	2,05	2,05	2,05	2,05
	промышленность	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,50	0,50
	Резерв/дефицит	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,4	15,4
	Доля резерва от мощности нетто, %	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	86,8%	86,8%	85,3%	85,3%
Котельная БПО "ВН"	Установленная мощность, Гкал/ч	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Мощность нетто, Гкал/ч	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
	население								
	бюджет								
	прочее	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
	промышленность								
	Резерв/дефицит	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Доля резерва от мощности нетто, %	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%
Котельная ПМК	Установленная мощность, Гкал/ч	20	20	20	20	20	20	20	20
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Мощность нетто, Гкал/ч	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
	население								
	бюджет								
	прочее	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	промышленность	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Резерв/дефицит	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
	Доля резерва от мощности нетто, %	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%
Котельная ВПК	Установленная мощность, Гкал/ч	11	11	11	11	11	11	11	11
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Мощность нетто, Гкал/ч	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
	Общая присоединённая нагрузка с учетом	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	потерь тепловой энергии								
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	1,36	1,36	1,36	1,36	1,46	1,46	1,46	1,46
	население								
	бюджет								
	прочее	1,36	1,36	1,36	1,36	1,46	1,46	1,46	1,46
	промышленность								
	Резерв/дефицит	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,3
Доля резерва от мощности нетто, %	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%	84,5%	84,5%	84,5%	84,5%	
Котельная ВРМЗ	Установленная мощность, Гкал/ч	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Мощность нетто, Гкал/ч	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	население								
	бюджет								
	прочее	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	промышленность								
	Резерв/дефицит	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
	Доля резерва от мощности нетто, %	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%
БМК «Центральная»	Установленная мощность, Гкал/ч					19,35	19,35	19,35	19,35
	Располагаемая мощность, Гкал/ч					19,4	19,4	19,4	19,4
	Собственные нужды, Гкал/ч					0,02	0,02	0,02	0,02
	Мощность нетто, Гкал/ч					19,3	19,3	19,3	19,3
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии					10,4	10,4	10,5	10,5
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч					4,1	4,1	4,1	4,1
	Доля потерь от мощности нетто, %					0,1	21,3%	21,3%	21,3%
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч					6,30	6,30	6,43	6,43
	население					3,42	3,42	3,54	3,54
	бюджет					0,60	0,60	0,60	0,60
	прочее					0,23	0,23	0,23	0,23
	промышленность					2,06	2,06	2,06	2,06
	Резерв/дефицит					8,9	8,9	8,8	8,8

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Доля резерва от мощности нетто, %					46,1%	46,1%	45,4%	45,4%
ИТОГО по г. Радужный	Установленная мощность, Гкал/ч	340,8	340,8	340,8	340,8	324,2	324,2	324,2	324,2
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	291,2	291,2	291,2	291,2	276,2	276,2	276,2	276,2
	Собственные нужды, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Мощность нетто, Гкал/ч	290,3	290,3	290,3	290,3	275,3	275,3	275,3	275,3
	Общая присоединённая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии	178,9	179,2	179,3	179,6	179,8	181,1	185,5	188,3
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
	Доля потерь от мощности нетто, %	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
	Присоединенная нагрузка, в том числе, Гкал/ч	167,1	167,4	167,5	167,8	168,0	169,3	173,7	176,5
	население	115,8	115,8	115,9	116,0	116,1	116,3	119,6	122,4
	бюджет	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	18,5	18,5
	прочее	19,4	19,7	19,8	19,9	20,0	21,1	21,3	21,3
	промышленность	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,3	14,3
	Резерв/дефицит	111,4	111,1	111,0	110,7	95,5	94,2	89,8	87,0
	Доля резерва от мощности нетто, %	38,4%	38,3%	38,2%	38,1%	34,7%	34,2%	32,6%	31,6%

В) Система газоснабжения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

Для подачи газа на котельные г. Радужный от газопровода высокого давления 16 кг/см² используются газорегуляторные пункты (ГРП). В ГРП предусмотрены редуцирование, там расположены фильтры, запорная, регулирующая арматура и измерительные диафрагмы.

В ГРП автоматически поддерживается постоянное давление газа в сетях, независимо от интенсивности потребления газа, газом с низшей теплотворной способностью в пределах $Q = (11002,00 - 10952,00)$ ккал/м³.

Система газоснабжения имеет достаточную мощность, обслуживающие предприятия экономически устойчивы и в достаточной мере технически оснащены.

Балансы мощности и нагрузки. Балансы существующей (2018г.) и перспективной (2019-2034гг.) мощности системы газоснабжения г. Радужный представлены в таблице 3.119.

Проблемы и направления их решения

Проблемами в системе газоснабжения г. Радужный являются:

- Отсутствие газификации жилой застройки.
- Отсутствие систем газоснабжения для целей развития коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
- Отсутствие закольцовки сетей и низкое качество попутного нефтяного газа, что не позволяют использовать его для нужд населения.

Направлениями решения проблем системы газоснабжения г. Радужный являются:

- Строительство газопровода высокого давления, предназначенного для подачи газа коммунально-бытовым и промышленным предприятиям.

Таблица 3.119 - Балансы существующей и перспективной мощности системы газоснабжения г. Радужный

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Котельная КВГМ	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	368184,0	368271,6	368836,2	369623,9	369929,6	374472,9	389129,2	399752,3
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	35640,2	35648,7	35703,3	35779,6	35809,2	36249,0	37667,7	38696,0
	Выработка в зимний период, Гкал	364084,8	364171,5	364729,7	365508,6	365810,9	370303,7	384796,8	395301,7
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	35321,7	35330,1	35384,3	35459,8	35489,2	35925,0	37331,1	38350,2
	Выработка в летний период, Гкал	4099,2	4100,2	4106,5	4115,2	4118,6	4169,2	4332,4	4450,7
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	318,5	318,5	319,0	319,7	320,0	323,9	336,6	345,8
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6	6,8	7,0
Котельная №159	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1
	Выработка в зимний период, Гкал	4377,6	4377,6	4377,6	4377,6	4377,6	4377,6	4377,6	4377,6
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	485,1	485,1	485,1	485,1	485,1	485,1	485,1	485,1
	Выработка в летний период, Гкал	3169,6	3169,6	3169,6	3169,6	3169,6	3169,6	3169,6	3169,6
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0	254,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная №160	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7
	Выработка в зимний период, Гкал	4231,2	4231,2	4231,2	4231,2	4231,2	4231,2	4231,2	4231,2
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6
	Выработка в летний период, Гкал	18796,8	18796,8	18796,8	18796,8	18796,8	18796,8	18796,8	18796,8
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	1586,1	1586,1	1586,1	1586,1	1586,1	1586,1	1586,1	1586,1
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Котельная Центральная	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	54115,2	54115,2	54115,2	54115,2				
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	9728,0	9728,0	9728,0	9728,0				
	Выработка в зимний период, Гкал	54115,2	54115,2	54115,2	54115,2				
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	9728,0	9728,0	9728,0	9728,0				
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0				

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0				
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	11,8	11,8	11,8	11,8				
Котельная №2 «БПО»	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0
	Выработка в зимний период, Гкал	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная ВУТТ	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0
	Выработка в зимний период, Гкал	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная Южная промзона	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	17594,0	17594,0	17594,0	17594,0	17689,2	17689,2	18709,3	18709,3
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2338,0	2338,0	2338,0	2338,0	2350,7	2350,7	2486,2	2486,2
	Выработка в зимний период, Гкал	17594,0	17594,0	17594,0	17594,0	17689,2	17689,2	18709,3	18709,3
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	2338,0	2338,0	2338,0	2338,0	2350,7	2350,7	2486,2	2486,2
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Котельная БПО "ВН"	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0
	Выработка в зимний период, Гкал	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная ПМК	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0
	Выработка в зимний период, Гкал	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Котельная ВПК	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	10691,0	10691,0	10691,0	10691,0	10905,8	10905,8	10905,8	10905,8
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	1609,0	1609,0	1609,0	1609,0	1641,3	1641,3	1641,3	1641,3
	Выработка в зимний период, Гкал	10691,0	10691,0	10691,0	10691,0	10905,8	10905,8	10905,8	10905,8
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	1609,0	1609,0	1609,0	1609,0	1641,3	1641,3	1641,3	1641,3
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная ВРМЗ	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0
	Выработка в зимний период, Гкал	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0
	Выработка в летний период, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
БМК «Центральная»	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал					54115,2	54115,2	54115,2	54115,2

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год					9728,0	9728,0	9728,0	9728,0
	Выработка в зимний период, Гкал					54115,2	54115,2	54115,2	54115,2
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м ³					9728,0	9728,0	9728,0	9728,0
	Выработка в летний период, Гкал					0,0	0,0	0,0	0,0
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м ³					0,0	0,0	0,0	0,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч					11,8	11,8	11,8	11,8
ИТОГО по г. Радужный	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	545140,7	545228,3	545792,9	546580,6	547196,3	551739,6	567416,0	578039,1
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м³/год	60120,0	60128,5	60183,1	60259,4	60334,0	60773,8	62328,0	63356,3
	Выработка в зимний период, Гкал	519075,1	519161,8	519720,0	520498,9	521111,2	525604,0	541117,2	551622,1
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в зимний период, тыс. м³	57961,4	57969,8	58024,0	58099,5	58173,9	58609,7	60151,3	61170,4
	Выработка в летний период, Гкал	26065,6	26066,6	26072,9	26081,6	26085,0	26135,6	26298,8	26417,1
	Расход попутного газа по средневзвешенному КПД в летний период, тыс. м³	2158,6	2158,6	2159,1	2159,8	2160,1	2164,0	2176,7	2185,9
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м³/ч	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	7,1	7,2

Г) Система водоснабжения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

В соответствии с определением, данным в Федеральном законе от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: Нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

В г. Радужный селитебных территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения, не выявлено. Существует ряд отдельных объектов, снабжение водой которых осуществляется посредством привозной бутилированной воды или индивидуальных скважин.

Зоны централизованного и децентрализованного водоснабжения на территории г. Радужный представлены на рисунках 3.48 – 3.49.

Балансы мощности и нагрузки

Эксплуатационная производительность водозаборов ограничена фактической производительностью водоочистных сооружений ГО Радужный и составляет 15000 м³/сутки 5475000 м³/год (г. Радужный) и 1,0 тыс. м³/сутки, 365000 м³/год (мкр. Южный).

Общий баланс подачи и реализации воды, за 2013 – 2018гг. по г. Радужный представлен в таблице 3.120.

Таблица 3.120 - Общий баланс подачи и реализации воды в г. Радужный

Показатели	Ед. изм.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Поднято воды	м ³ /год	2 981 176,0	2654493,0	2578460,0	2621023,0	2696058,0	2678770,00
Собственные нужды	м ³ /год	295225,0	233686,0	225685,0	254786,0	248986,0	248415,00
То же в % от поднятой	%	9,90	8,80	8,75	9,7	9,24	9,27
Подано в сеть	м ³ /год	2685951,0	2420807,0	2352775,0	2366237,0	2447072,0	2430355
Потери, неучтенные расходы	м ³ /год	345240,0	318284,0	304426,0	375 066,0	354917,0	331599
То же в % от поданной в сеть	%	12,85	13,15	12,94	15,9	14,50	13,64
Реализовано	м ³ /год	2340711,0	2102 523,0	2048 349,0	1991270,0	2092155,0	2098756

Можно сделать вывод, что системе водоснабжения г. Радужный имеется резерв в 64,06 % для дальнейшего развития централизованного водоснабжения потребителей водой питьевого качества.

Д) Система водоотведения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

В соответствии с определением, данным в Федеральном законе от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: Нецентрализованная система водоотведения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой водоотведения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

В г. Радужный селитебных территорий, 85% территорий охвачено централизованными системами водоотведения. Существует ряд отдельных объектов, водоотведение от которых осуществляется посредством индивидуальных источников канализования (выгребные ямы, септики).

Зоны централизованного водоотведения на территории г. Радужный приведены на рисунках 3.50 – 3.51.

г) В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Балансы мощности и нагрузки

Общий баланс приема и очистки сточных вод за 2013 – 2018гг. по г. Радужный представлен в таблице 3.121.

Таблица 3.121 - Общий баланс приема и очистки сточных вод в г. Радужный

Показатели	Значение по годам, тыс. м ³					
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Объем сточных вод, принятых в канализационную сеть	2895054	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188
в т.ч. от населения	1910694	1684768	1586145	1567756	1555956	1631048
бюджетных организаций	307702	269107	277057	259567	239730	244781
прочих	171053	169645	165176	159329	143917	146949
неучтенный объем	505605	428412	440702	370760	339562	304409
Объем сточных вод, поступивших на КОС	2389449	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188
Объем сточных вод, сброшенных в поверхностные водоемы	2389449	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188
в т.ч. ненормативно очищенных	2389449	2551932	2469080	2357412	2279165	2327188

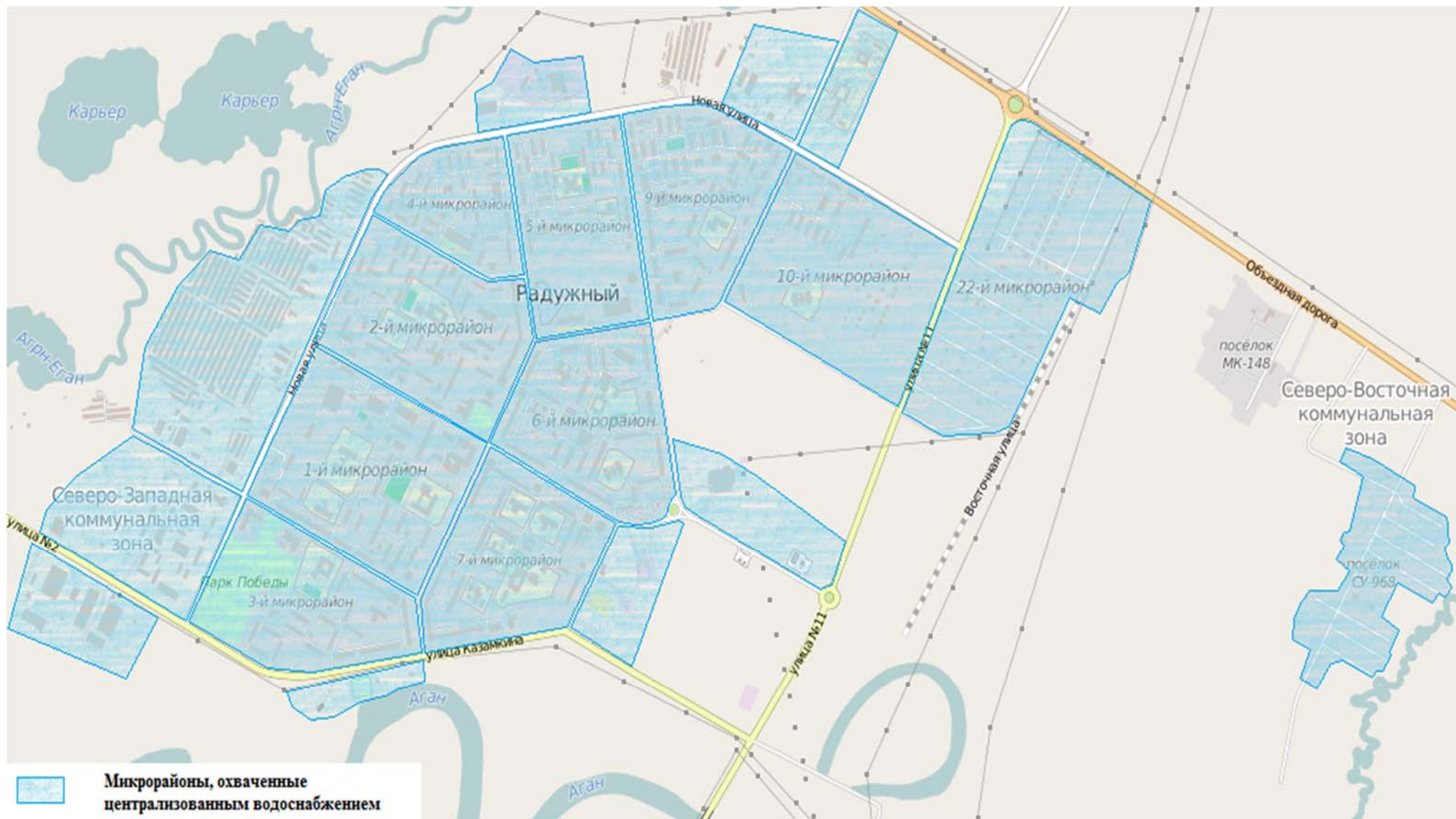


Рисунок 3.48 – Зоны централизованного и децентрализованного водоснабжения г. Радужный

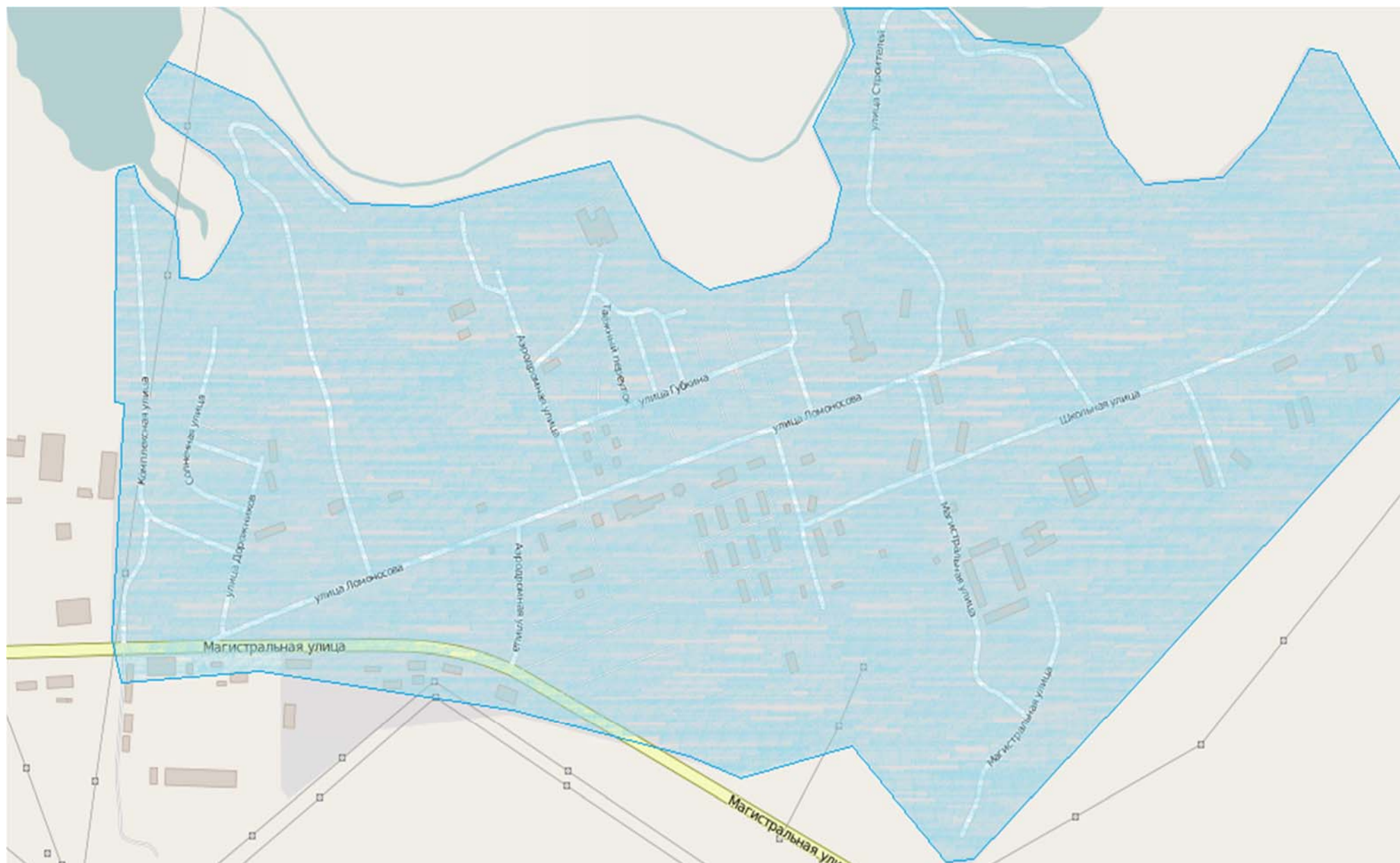


Рисунок 3.49 – Зоны централизованного и децентрализованного водоснабжения г. Радужный (мкр. Южный)



Рисунок 3.50 - Зоны централизованного водоотведения г. Радужный



Рисунок 3.51 - Зоны централизованного водоотведения (г. Радужный мкр. Южный)

Е) Система обращения с ТКО

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

Из общего объема ТКО, вывезенного от потребителей г. Радужный, 100 % размещается на полигоне ТБО г. Радужный.

Твердые коммунальные отходы IV класса опасности, образуемые потребителями г. Радужный, размещаются действующем полигоне ТБО. Отходы I, II, III классов опасности подвергается временному складированию (хранению) для последующей передачи с целью обезвреживания, использования и переработки.

Балансы мощности

Баланс мощности обращения отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2016г. представлен в таблице 3.122.

Таблица 3.122 – Баланс мощности обращения отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2016г.

класс опасности	вид отходов	поступление	итого	образование	итого	обработано	итого	утилизировано	итого
I	лампы ртутные			0,01	0,01				
II	аккумуляторы свинцовые								
III	отходы минеральных масел моторных			0,71	0,956			0,71	0,765
	отходы минеральных масел трансмиссионных			0,055				0,055	
	отработанные фильтры очистки масла а/транспортных средств			0,191					
IV	отходы из жилищ	3703,2	3703,2		1,1				
	мусор и смет уличный								
	мусор от офисных и бытовых помещений			0,8					
	отходы уборки помещений гостиниц								
	обтирочный материал			0,3					
V	фильтры воздушные		6211,6		16,4				
	отходы из жилищ крупногабаритные		1						
	растительные отходы								
	мусор от офисных и бытовых помещений								
	смет с территории предприятия неопасный		6210,6		16,4				

класс опасности	вид отходов	поступление	итого	образование	итого	обработано	итого	утилизировано	итого
	отходы уборки территории и помещений оптовой торговли								
	отходы уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений								
	отходы уборки территории и помещений спортивных и зрелищных учреждений								
	ИТОГО		9914,77		18,444				0,765

Баланс мощности и нагрузки по полигону ТБО г. Радужный за 2017г. представлен в таблице 3.123.

Таблица 3.123 – Баланс мощности обращения отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2017г.

класс опасности	вид отходов	поступление	итого	образование	итого	обработано	итого	утилизировано	итого
I	лампы ртутные			0,005	0,005				
II	аккумуляторы свинцовые			0,057	0,057				
III	отходы минеральных масел моторных			0,808	1,113			0,808	0,899
	отходы минеральных масел трансмиссионных			0,091				0,091	
	отработанные фильтры очистки масла а/транспортных средств			0,214					
IV	отходы из жилищ	3200	3200		1,2				
	мусор и смет уличный								
	мусор от офисных и бытовых помещений			0,9					
	отходы уборки помещений гостиниц								
	обтирочный материал			0,3					
V	фильтры воздушные		5367,7		18,3				
	отходы из жилищ крупногабаритные		0,9						
	растительные отходы								

класс опасности	вид отходов	поступление	итого	образование	итого	обработано	итого	утилизировано	итого
	мусор от офисных и бытовых помещений								
	смет с территории предприятия неопасный		5366,8		18,3				
	отходы уборки территории и помещений оптовой торговли								
	отходы уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений								
	отходы уборки территории и помещений спортивных и зрелищных учреждений								
	ИТОГО		8567,68		20,769				0,899

Баланс мощности обращения отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2018г. представлен в таблице 3.124.

Таблица 3.124 – Баланс мощности обращения отходов по полигону ТБО г. Радужный за 2018г.

класс опасности	вид отходов	поступление	итого	образование	итого	обработано	итого	утилизировано	итого
I	лампы ртутные			0,006	0,006				
II	аккумуляторы свинцовые								
III	отходы минеральных масел моторных		0,133	0,723	1,076		0,35	0,723	0,856
	отходы минеральных масел трансмиссионных			0,133				0,133	
	отработанные фильтры очистки масла а/транспортных средств	0,13		0,22		0,35			
IV	отходы из жилищ	9099,3	12826,6		1,3				
	мусор и смет уличный	20,9							
	мусор от офисных и бытовых помещений	3688,7		1					
	отходы уборки помещений гостиниц	17,7							

класс опасности	вид отходов	поступление	итого	образование	итого	обработано	итого	утилизировано	итого
	обтирочный материал			0,3					
V	фильтры воздушные		734,9		18,9				
	отходы из жилищ крупногабаритные	3,7							
	растительные отходы	6							
	мусор от офисных и бытовых помещений	90,2							
	смет с территории предприятия не-опасный			18,9					
	отходы уборки территории и помещений оптовой торговли	85,1							
	отходы уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	485,2							
	отходы уборки территории и помещений спортивных и зрелищных учреждений	64,6							
	ИТОГО		8567,8		21,241		0,35		0,856

Проблемы и направления их решения

В ходе проведенного анализа выявлено, что недостаточно развита система вторичного использования отходов. Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 03.06.2011 №191-п "О Концепции обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на период до 2020 года", распоряжением Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 15.04.2011 №222-рг "О Плана мероприятий по исполнению поручения Президента Российской Федерации от 29.03.2011 №Пр-781", распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 30.09.2011 года №543-рп "О плане основных мероприятий по реализации Концепции обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на период до 2020 года" утверждена «Схема обращения с отходами производства и потребления в Ханты-мансийском автономном округе – Югре на период до 2020 года» (Схема).

В рамках Программы разработаны следующие мероприятия:

- организовать селективное накопление отходов с выделением потока отходов с повышенным содержанием вторичного сырья;
- создать мощности по сортировке отходов в качестве вторичного сырья;
- развить технологии переработки вторичного сырья;

- завершить строительство новых межмуниципальных, межпоселенческих и локальных полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, а также реконструкцию и модернизацию существующих полигонов отходов;

- завершить рекультивацию несанкционированных свалок на территории автономного округа.

3.2.4. Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе ресурсоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса

А) Система электроснабжения

Максимальные фактические электрические нагрузки потребителей электрической энергии, присоединенных к подстанциям (ПС) 35/6 (10) кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный за период 2014-2018 гг. (по результатам специальных измерений графиков нагрузок в сутки зимнего максимума) представлены в таблице 3.125.

Таблица 3.125 – Максимальные фактические электрические нагрузки потребителей электрической энергии, присоединенных к ПС 35/6 (10) кВ «РГЭС» в г. Радужный

№ п/п	Наименование подстанции	Фактические нагрузки потребителей электрической энергии по годам, кВт				
		2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
1	ПС 35/6 кВ "Аэропорт"	327	360	465	263	333
2	ПС 35/10 кВ "Город-1"	2820	2736	3396	2544	2508
3	ПС 35/6 кВ "Город-2"	5496	5268	6240	4980	4956
4	ПС 35/10 кВ "Город-3"	3012	2904	3808	2736	2820
5	ПС 35/6 кВ "Котельная-2"	1504	1087	1663	1022	1382
6	ПС 35/6 кВ "Кирпичная"	311	244,00	280	216,00	244,00
7	ПС 35/10 кВ "Котельная-3"	1548	1596	1788	1632	1500
8	ПС 35/6 кВ "Котельная-4"	633	372	399	327	352
9	ПС 35/6 кВ "Причал"	32,30	10,30	10,30	10,30	10,30
10	ПС 35/6 кВ "Рославльская"	3233	3269	2915	3144	3780
11	ПС 35/6 кВ "Рославльская-БКНС"	2196	1159	1098	1952	2059
12	ПС 35/10/6 кВ "ГТЭС"	100	100	144,00	100	136
13	ПС 35/10 кВ "Дачная"	130	129,00	136	127	133
14	ПС 35/6 кВ "Поселок"	1037	1020	1104	924	792
15	ПС 35/6 кВ "Лесная"	662	1353	1018	817	669
16	ПС 35/6 кВ "Новоаганская"	1116	1072	1591	914	1036

Резервы и дефициты мощности на подстанциях (ПС) 35/6 (10) кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.126.

Таблица 3.126 - Резервы и дефициты мощности ПС 35/6 (10) кВ «РГЭС» в г. Радужный

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	Резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
1	ПС 35/10 кВ "Город-1"	2x6,3	0,0
2	ПС 35/6 кВ "Город-2"	2x10	0,0
3	ПС 35/10 кВ "Город-3"	2x10	0,0
4	ПС 35/10 кВ "Дачная"	2x6,3	4,31
5	ПС 35/6 кВ "ГТЭС-2"	1x6,3	5,7
6	ПС 35/6 кВ "Аэропорт"	2x4,0	2,08
7	ПС35/6 кВ "Причал"	2x4,0	3,34
8	ПС 35/6 кВ "Котельная-2"	2x6,3	4,39
9	ПС 35/10 кВ "Котельная-3"	2x6,3	0,41
10	ПС 35/6 кВ "Котельная-4"	2x6,3	1,8
11	ПС 35/6 кВ "Кирпичная"	2x4,0	1,89
12	ПС 35/6 кВ "Поселок"	2x4,0	0

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	Резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
13	ПС 35/6 кВ "Лесная"	2x4,0	2,82
14	ПС 35/10 кВ "Новоаганская"	2x6,3	1,23

Дефицит мощности подстанциях (ПС) 35/6 (10) кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный - отсутствует. В тоже время на отдельных трансформаторных подстанциях отсутствует запас мощности.

Резервы и дефициты мощности на трансформаторных подстанциях (ТП) 6 (10)/0,4 кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный представлены в таблице 3.127.

Таблица 3.127 - Резервы и дефициты ТП 6 (10)/0,4 кВ «РГЭС» в г. Радужный

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
1	ТП-11	2x630	0
2	ТП-12	2x630	0
3	ТП-13	2x1000	217,53
4	ТП-14	2x630	226,4
5	РП-1	2x1000+2x630	665,7
6	ТП-21	2x1000	228,6
7	ТП-22	2x400	120,2
8	ТП-23	2x1000	0
9	ТП-24	2x630	236,1
10	ТП-25	2x1000	203,5
11	ТП-26	2x1000	0
12	ТП-31	2x1000	192,1
13	ТП-32	2x1000	0
14	ТП-33	2x630	0
15	ТП-41	2x630	0
16	ТП-42	2x1000	147,2
17	ТП-51	2x1000	0
18	ТП-53	2x1000	90,1
19	ТП-61	2x1000	0
20	ТП-62	2x1000	240,7
21	ТП-63	2x1000	22,6
22	ТП-64	2x1000	372,3
23	ТП-64А	2x630	92,9
24	ТП-71	2x1000	0
25	ТП-72	2x1000	124,6
26	ТП-73	2x630	653,5
27	ТП-74	2x1000	113
28	ТП-75	2x160	0
29	ТП-78	1x400+1x250	589
30	РП-2	2x1000+2x630	179,2
31	ТП-81	160	99
32	ТП-82	250	6
33	ТП-91	2x630	0
34	ТП-92	2x630	0
35	ТП-93	2x630	0
36	ТП-94	2x1000	239,8
37	ТП-1001	2x630	0
38	ТП-1002	2x1000	787,2
39	ТП-1003	2x630	560
40	ТП-1004	2x630	90,12
41	ТП-1005	2x630	1132
42	КТПН-1101	400	0
43	КТПН-1102	400	0
44	КТПН-2201	63	234
45	КТПН-2202	160	0
46	КТПН-2303	630	0

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
47	КТПН-2304	250	0
48	КТПН-101	400	160
49	КТПН-102	250	62
50	КТПН-103	250	0
51	КТПН-103А	25	152
52	КТПН-104	250	142
53	КТПН-105	1x400	550
54	КТПН-106	1x630	550
55	КТПН-107	400	60
56	КТПН-108	2x630	670
57	КТПН-109	2x630	620
58	КТП-110	1*400+1*400	0
59	КТПН-111	250	39
60	КТПН-112	2x630	382,32
61	КТПН-112а	2x630	675
62	КТП-113	2x400	0
63	КТПН-114	2x400	302
64	КТПН-115а	2x400	0
65	КТПН-117	2x400	368
66	КТПН-118	400	0
67	КТПН-119	400	0
68	КТПН-123	250	32
69	КТПН-129	160	33
70	КТПН-130	250	0
71	КТПН-130.1	400	0
72	КТПН-131	250	0
73	КТПН-135	2x630	496
74	КТПН-136	250	157
75	КТПН-137	2x400	0
76	КТПН-138	630	0
77	КТПН-139	2x630	380
78	КТП-140	2x1000	1028
79	КТПН-141	2x1000	838
80	КТПН-145	400	0
81	КТПН-145А	400	129,5
82	КТПН-147	250	0
83	КТПН-148	2x400	0
84	КТПН-151	400	250
85	КТПН-152	400	107
86	КТПН-153	250	140
87	КТПН-155	250	0
88	ТП-156	2x400	0
89	КТПН-157	250	0
90	КТПН-160	2x630	754
91	КТПН-161	250	0
92	КТПН-169	250	48
93	КТПН-170	100	37
94	КТПН-171	100	10
95	КТПН-36	250	11,5
96	РП-3	2x630	141,3
97	РП-4	2x630	698,1
98	РП-11	2x630	655
99	ТП-9	2x400	320
100	КТПН-1	400	0
101	КТПН-3	250	0
102	КТПН-3А	250	0
103	КТПН-5	400	0
104	КТПН-6	250	44,9

№ п/п	Наименование объекта центра питания, класс напряжения	Количество установленных трансформаторов и их мощность, МВА	резерв/ (-) дефицит мощности, МВт
105	КТПН-9	630	190
106	КТПН-9А	630	190
107	КТПН-14	160	4
108	КТПН-15	2x630	800
109	КТПН-16	160	42
110	КТПН-17	160	83
111	КТПН-18	400	0
112	ТП-18А	2x400	0
113	КТПН-22	250	0
114	КТПН-23	630	0
115	КТПН-24	250	0
116	КТПН-25А	160	0
117	КТПН-26	400	60
118	КТПН-26А	400	60
119	КТПН-27	400	0
120	КТПН-28	630	0
121	КТПН-31	400	0
122	КТПН-32	250	0
123	КТПН-33	160	0
124	КТПН-34	400	0
125	КТПН-35	400	72
126	КТПН-36	160	31
127	КТПН-41	250	0
128	КТПН-42	400	0
129	КТПН-43	250	102
130	КТПН-44	400	55
131	КТПН-45	400	135
132	КТПН-45А	400	135
133	КТПН-46	250	0
134	КТПН-47	630	20
135	КТПН-49	160	44
136	КТПН-55	630	0
137	КТПН-56	250	101,5
138	КТПН-57	630	90
139	КТПН-59	250	0
140	КТПМ-60	63	9,5
141	КТПН-62	250	0
142	КТПН-62А	250	91
143	КТПН-63	250	0
144	КТПН-65	160	62
145	КТПН-67	250	82
146	КТПН-68	2x1000	709
147	КТПН-69	2x630	270
144	КТПН-71	630	0
145	КТПН-76	400	60
146	КТПН-77	2x400	0
147	КТПН-79А	250	92
148	КТПН-98	630	77
149	КТПМ-100	250	0
150	КТПН-108	160	137
151	КТПН-109	250	102
152	КТПН-110	2x250	0
153	КТПН-115	400	160
154	КТПН-116	400	160
	ИТОГО РЕЗЕРВ		23115,97

Дефицит мощности трансформаторных подстанциях (ТП) 6 (10)/0,4 кВ, эксплуатируемых «РГЭС» в г. Радужный - отсутствует. В тоже время на отдельных трансформаторных подстанциях отсутствует запас мощности.

Оценка имеющихся (2018г.) резервов и дефицитов мощности в системе электроснабжения г.Радужный и ожидаемых (2019-2034гг.) резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса представлены в таблице 3.128.

Таблица 3.128 – Оценка существующих и перспективных резервов и дефицитов в системе электроснабжения в г. Радужный

Наименование показателя	Значение показател по годам, тыс. кВт*ч																
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Объем полученной электроэнергии	319313,37	321083,05	321083,05	322360,74	322360,74	322360,74	323095,05	323829,36	324563,66	325297,97	326032,28	326766,59	327500,89	327500,89	327500,89	327500,89	327500,89
Потери электроэнергии в электрических сетях среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)	2 814,91	2 830,51	2 830,51	2 841,77	2 841,77	2 841,77	2 848,24	2 854,72	2 861,19	2 867,66	2 874,14	2 880,61	2 887,08	2 887,08	2 887,08	2 887,08	2 887,08
Полезно используемая (реализованная) электроэнергия потребителями среднего напряжения 1-го уровня (35 кВ)	164891,05	165804,90	165804,90	166464,70	166464,70	166 464,70	166843,89	167223,08	167602,27	167981,46	168360,65	168739,84	169119,03	169119,03	169119,03	169119,03	169119,03
Потери электроэнергии в электрических сетях среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)	3 659,07	3 679,35	3 679,35	3 693,99	3 693,99	3 693,99	3 702,40	3 710,82	3 719,23	3 727,65	3 736,06	3 744,48	3 752,89	3 752,89	3 752,89	3 752,89	3 752,89
Полезно используемая (реализованная) электроэнергия потребителями среднего напряжения 2-го уровня (6,10 кВ)	78 850,31	79 287,30	79 287,30	79 602,81	79 602,81	79 602,81	79 784,14	79 965,47	80 146,80	80 328,12	80 509,45	80 690,78	80 872,11	80 872,11	80 872,11	80 872,11	80 872,11
Потери электроэнергии в электрических сетях низкого напряжения (0,4 кВ)	1 408,26	1 416,06	1 416,06	1 421,70	1 421,70	1 421,70	1 424,93	1 428,17	1 431,41	1 434,65	1 437,89	1 441,13	1 444,37	1 444,37	1 444,37	1 444,37	1 444,37
Полезно используемая (реализованная) электроэнергия потребителями низкого напряжения (0,4 кВ)	43 311,25	43 551,28	43 551,28	43 724,59	43 724,59	43 724,59	43 824,19	43 923,79	44 023,39	44 122,99	44 222,59	44 322,19	44 421,79	44 421,79	44 421,79	44 421,79	44 421,79

Наименование показателя	Значение показател по годам, тыс. кВт*ч																
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество электроэнергии, полезно реализованной потребителям, в том числе:	287052,61	288643,49	288643,49	289792,10	289792,10	289 792,10	290452,22	291112,33	291772,45	292432,57	293092,69	293752,81	294412,93	294412,93	294412,93	294412,93	294412,93
Населению	41 074,87	41 302,51	41 302,51	41 466,87	41 466,87	41 466,87	41 561,33	41 655,79	41 750,24	41 844,70	41 939,16	42 033,62	42 128,07	42 128,07	42 128,07	42 128,07	42 128,07
Бюджетным потребителям	9 634,67	9 688,07	9 688,07	9 726,62	9 726,62	9 726,62	9 748,78	9 770,93	9 793,09	9 815,24	9 837,40	9 859,56	9 881,71	9 881,71	9 881,71	9 881,71	9 881,71
Промышленным потребителям	191025,16	192083,85	192083,85	192848,22	192848,22	192 848,22	193287,51	193726,80	194166,08	194605,37	195044,66	195483,95	195923,24	195923,24	195923,24	195923,24	195923,24
Прочим потребителям	45 317,90	45 569,06	45 569,06	45 750,39	45 750,39	45 750,39	45 854,61	45 958,82	46 063,04	46 167,25	46 271,47	46 375,68	46 479,90	46 479,90	46 479,90	46 479,90	46 479,90
Суммарные потери электроэнергии в системе электро-снабжения, в том числе:	7 882,23	7 925,92	7 925,92	7 957,46	7 957,46	7 957,46	7 975,58	7 993,71	8 011,83	8 029,96	8 048,09	8 066,21	8 084,34	8 084,34	8 084,34	8 084,34	8 084,34
Технические потери электроэнергии	7 882,23	7 925,92	7 925,92	7 957,46	7 957,46	7 957,46	7 975,58	7 993,71	8 011,83	8 029,96	8 048,09	8 066,21	8 084,34	8 084,34	8 084,34	8 084,34	8 084,34

Б) Система теплоснабжения

Оценка имеющихся (2018г.) резервов и дефицитов мощности и ожидаемых (2019-2034гг.) резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса в системе теплоснабжения г.Радужный представлены в таблице 3.129.

Таблица 3.129 – Оценка существующих и перспективных резервов и дефицитов мощности в системе теплоснабжения г. Радужный

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Котельная КВГМ	Резерв/дефицит	11,7	11,3	11,1	10,8	10,8	9,5	5,5	2,7
	Доля резерва от мощности нетто, %	9,8%	9,5%	9,3%	9,1%	9,0%	7,9%	4,6%	2,3%
Котельная №159	Резерв/дефицит	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	Доля резерва от мощности нетто, %	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%	19,3%
Котельная №160	Резерв/дефицит	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
	Доля резерва от мощности нетто, %	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%
ОБЩАЯ ЦТС-1	Резерв/дефицит	20,6	20,3	20,1	19,8	19,7	18,5	14,4	11,7
	Доля резерва от мощности нетто, %	12,2%	12,0%	11,9%	11,7%	11,7%	10,9%	8,6%	6,9%
Котельная Центральная	Резерв/дефицит	23,8	23,8	23,9	23,9				
	Доля резерва от мощности нетто, %	69,3%	69,5%	69,6%	69,6%				
Котельная №2 «БПО»	Резерв/дефицит	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Доля резерва от мощности нетто, %	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%	37,5%
Котельная ВУТТ	Резерв/дефицит	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Доля резерва от мощности нетто, %	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%	20,9%
Котельная Южная промзона	Резерв/дефицит	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,4	15,4
	Доля резерва от мощности нетто, %	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	86,8%	86,8%	85,3%	85,3%
Котельная БПО "ВН"	Резерв/дефицит	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Доля резерва от мощности нетто, %	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%	85,9%
Котельная ПМК	Резерв/дефицит	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
	Доля резерва от мощности нетто, %	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%	90,1%
Котельная ВПК	Резерв/дефицит	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,3
	Доля резерва от мощности нетто, %	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%	84,5%	84,5%	84,5%	84,5%
Котельная ВРМЗ	Резерв/дефицит	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
	Доля резерва от мощности нетто, %	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%
БМК «Центральная»	Резерв/дефицит					8,9	8,9	8,8	8,8
	Доля резерва от мощности нетто, %					46,1%	46,1%	45,4%	45,4%
ИТОГО по г. Радужный	Резерв/дефицит	111,4	111,1	111,0	110,7	95,5	94,2	89,8	87,0
	Доля резерва от мощности нетто, %	38,4%	38,3%	38,2%	38,1%	34,7%	34,2%	32,6%	31,6%

В) Система газоснабжения

Производительность существующей системы газоснабжения г. Радужный рассчитаны на удовлетворения спроса на газ источников тепловой энергии с потреблением на уровне настоящего периода, так и с учетом перспективного спроса. Система газоснабжения г. Радужный имеет

достаточный резерв мощности в системе ресурсоснабжения при существующем положении, так и с учетом будущего спроса.

Оценка имеющихся (2018г.) резервов и дефицитов мощности в системе газоснабжения г.Радужный и ожидаемых (2019-2034гг.) резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса представлены в таблице 3.130.

Таблица 3.130 – Оценка существующих и перспективных резервов и дефицитов в системе газоснабжения в г. Радужный

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
Котельная КВГМ	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	368184,0	368271,6	368836,2	369623,9	369929,6	374472,9	389129,2	399752,3
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	35640,2	35648,7	35703,3	35779,6	35809,2	36249,0	37667,7	38696,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6	6,8	7,0
Котельная №159	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2	7547,2
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1	739,1
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная №160	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0	23028,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7	2023,7
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Котельная Центральная	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	54115,2	54115,2	54115,2	54115,2	-			
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	9728,0	9728,0	9728,0	9728,0				
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	11,8	11,8	11,8	11,8				
Котельная №2 «БПО»	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3	10480,3
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч								
Котельная ВУТТ	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0	20429,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0	2084,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная Южная промзона	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	17594,0	17594,0	17594,0	17594,0	17689,2	17689,2	18709,3	18709,3
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2338,0	2338,0	2338,0	2338,0	2350,7	2350,7	2486,2	2486,2
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Котельная БПО "ВН"	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0	12312,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная ПМК	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0	14633,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0	2193,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Котельная ВПК	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	10691,0	10691,0	10691,0	10691,0	10905,8	10905,8	10905,8	10905,8
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	1609,0	1609,0	1609,0	1609,0	1641,3	1641,3	1641,3	1641,3
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная ВРМЗ	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0	6127,0
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0

Наименование котельной	Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2034 гг.
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
БМК «Центральная»	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал					54115,2	54115,2	54115,2	54115,2
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год					9728,0	9728,0	9728,0	9728,0
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч					11,8	11,8	11,8	11,8
ИТОГО по г. Радужный	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	545140,7	545228,3	545792,9	546580,6	547196,3	551739,6	567416,0	578039,1
	Годовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс. м ³ /год	60120,0	60128,5	60183,1	60259,4	60334,0	60773,8	62328,0	63356,3
	Максимальный часовой расход попутного газа по средневзвешенному КПД, тыс.м ³ /ч	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	7,1	7,2

Г) Система водоснабжения

Производительность системы централизованного водоснабжения г. Радужный ограничена производительностью водоочистных сооружений населенного пункта.

Информация по производительности водоочистных сооружений г. Радужный представлена в таблице 3.131.

Таблица 3.131 - Производительность ВОС г. Радужный

№ п/п	ВОС	Производительность, м ³ /сут
1	ВОС-8000	4000
2	ВОС-15000	15000
3	ВОС-1000	1000

Существующий и прогнозный баланс распределения водопроводной воды в г. Радужный на базовый (2018г.) и на перспективный период (2019-2034гг.) представлены в таблице 3.133.

Вывод: В настоящее время и в перспективе производительность водоочистных сооружений г. Радужный достаточна для обеспечения потребности в воде питьевого качества потребителей услуги централизованного водоснабжения г. Радужный.

Д) Система водоотведения

Информация по производительности КОС и КНС г. Радужный представлена в таблице 3.132.

Таблица 3.132 - Производительность КОС, КНС г. Радужный

№ п/п	КОС, КНС	Производительность, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)
1	КОС-15000	5475 (15000)
2	КОС-400	146 (400)

№ п/п	КОС, КНС	Производительность, тыс. м ³ /год (м ³ /сут)
3	КОС-750 (с 2024г.)	750 (273,8)
5	КНС-7, КНС-8, КНС-4, ГКНС	7727 (66)
6	КНС-1, КНС-2, КНС-3 (до 2024г.)	438 (26)
7	КНС-1, КНС-2, КНС-3 (с 2024г.)	2014,8 (6)

Существующий и прогнозный баланс распределения сточных вод в г. Радужный на базовый (2018г.) и на перспективный период (2019-2034гг.) представлены в таблице 3.134.

Вывод: В настоящее время и в перспективе производительности КОС и КНС г. Радужный достаточно для обеспечения потребности в транспортировке и очистке стоков в централизованной системе водоотведения г. Радужный.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Таблица 3.133 – Существующий и прогнозный баланс распределения водопроводной воды в г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам, тыс. м3																
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Суммарная проектная производительность технологических зон	7300	7300	7300	7300	7300	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5	7920,5
Поднято воды	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77	2 678,77
Собственные нужды	248,42	248,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42	247,42
Подано в сеть	2430,355	2430,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355	2431,355
Потери, неучтенные расходы	331,60	331,60	332,60	322,94	322,94	322,94	317,39	311,84	306,29	300,74	295,19	289,64	284,09	284,09	284,09	284,09	284,09
То же в % от поданной в сеть	13,64	13,64	13,68	13,28	13,28	13,28	13,05	12,83	12,60	12,37	12,14	11,91	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68
Всего реализовано, в т.ч.:	2098,76	2098,76	2098,76	2108,42	2108,42	2108,42	2113,97	2119,52	2125,07	2130,62	2136,17	2141,72	2147,27	2147,27	2147,27	2147,27	2147,27
Населению	1871,929	1871,929	1871,929	1876,213	1880,496	1880,496	1884,780	1889,063	1893,347	1897,631	1901,914	1906,198	1910,481	1910,481	1910,481	1910,481	1910,481
Бюджетным потребителям	114,981	114,981	114,98	117,71	115,53	115,53	116,18	116,82	117,46	118,10	118,74	119,39	120,03	120,03	120,03	120,03	120,03
Прочим потребителям	111,846	111,846	111,85	114,50	112,39	112,39	113,01	113,64	114,26	114,89	115,51	116,14	116,76	116,76	116,76	116,76	116,76
Резерв/дефицит, тыс. м³/год	4 621,23	4 621,23	4 621,23	4 621,23	4 621,23	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73	5 241,73
Резерв/дефицит, %	63,30	63,30	63,30	63,30	63,30	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18	66,18

Таблица 3.134 – Существующий и прогнозный баланс распределения сточных вод г. Радужный

Наименование	Значения по годам, тыс. м3																
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
г. Радужный																	
Производительность КОС-15000	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475	5475
Производительность КНС (КНС-7, КНС-8, КНС-4, ГКНС)	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727	7727
Объем отведенных стоков	2253,141	2269,88	2269,88	2278,91	2278,91	2278,91	2284,11	2289,3	2294,49	2299,68	2304,87	2310,06	2315,25	2315,25	2315,25	2315,25	2315,25
Поступление всего:	2253,141	2269,88	2269,88	2278,91	2278,91	2278,91	2284,11	2289,3	2294,49	2299,68	2304,87	2310,06	2315,25	2315,25	2315,25	2315,25	2315,25
Технологические нужды	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119	214,119
Население	1529,481	1529,481	1529,481	1532,981	1536,481	1536,481	1539,981	1543,481	1546,981	1550,481	1553,981	1557,481	1560,981	1560,981	1560,981	1560,981	1560,981
Бюджет	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933	216,933
Прочие	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846	141,846
неучтенный объем	150,762	167,501	167,501	173,031	169,531	169,531	171,231	172,921	174,611	176,301	177,991	179,681	181,371	181,371	181,371	181,371	181,371
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КОС	3221,86	3205,12	3205,12	3196,09	3196,09	3196,09	3190,89	3185,70	3180,51	3175,32	3170,13	3164,94	3159,75	3159,75	3159,75	3159,75	3159,75
то же в %	58,85	58,54	58,54	58,38	58,38	58,38	58,28	58,19	58,09	58,00	57,90	57,81	57,71	57,71	57,71	57,71	57,71
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КНС	5473,86	5457,12	5457,12	5448,09	5448,09	5448,09	5442,89	5437,70	5432,51	5427,32	5422,13	5416,94	5411,75	5411,75	5411,75	5411,75	5411,75
то же в %	70,84	70,62	70,62	70,51	70,51	70,51	70,44	70,37	70,31	70,24	70,17	70,10	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04
мкр. Южный																	
Производительность КОС-400 (КОС-750 с 2024г.)	146	146	146	146	146	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8	273,8
Производительность КНС (КНС-1, КНС-2, КНС-3)	438	438	438	438	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
Объем отведенных стоков	74,047	74,047	74,047	74,128	74,128	74,209	74,291	74,372	74,453	74,534	74,615	74,697	74,697	74,697	74,697	74,697	74,697
Поступление всего:	74,047	74,047	74,047	74,128	74,128	74,209	74,291	74,372	74,453	74,534	74,615	74,697	74,697	74,697	74,697	74,697	74,697
Технологические нужды	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901	9,901
Население	35,567	35,567	35,567	35,648	35,648	35,729	35,811	35,892	35,973	36,054	36,135	36,217	36,217	36,217	36,217	36,217	36,217
Бюджет	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818
Прочие	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815	12,815
неучтенный объем	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946	8,946
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КОС	79,6	75,8	75,8	75,52	75,52	203,32	203,16	203	202,84	202,68	202,52	202,35	202,19	202,19	202,19	202,19	202,19
то же в %	54,5	51,92	51,92	51,72	51,72	74,26	74,2	74,14	74,08	74,02	73,96	73,91	73,85	73,85	73,85	73,85	73,85
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КНС	363,95	363,95	363,95	363,87	26,87	26,79	26,71	26,63	26,55	26,47	26,38	26,30	26,30	26,30	26,30	26,30	26,30
то же в %	83,09	83,09	83,09	83,08	26,61	26,53	26,44	26,36	26,28	26,20	26,12	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04	26,04
ИТОГО																	
Производительность по КОС г. Радужный	5621	5621	5621	5621	5621	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8	5748,8
Производительность КНС ГО Радужны	8165	8165	8165	8165	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828	7828
Объем отведенных стоков по ГО Радужный	2327,19	2343,93	2343,93	2353,04	2353,04	2353,12	2358,40	2363,67	2368,94	2374,21	2379,49	2384,76	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95
Поступление всего:	2327,19	2343,93	2343,93	2353,04	2353,04	2353,12	2358,40	2363,67	2368,94	2374,21	2379,49	2384,76	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95
Технологические нужды	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02	224,02

Наименование	Значения по годам, тыс. м3																
	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Население	1565,05	1565,05	1565,05	1568,63	1572,13	1572,21	1575,79	1579,37	1582,95	1586,53	1590,12	1593,70	1597,20	1597,20	1597,20	1597,20	1597,20
Бюджет	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75	223,75
Прочие	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66	154,66
неучтенный объем	159,71	176,45	176,45	181,98	178,48	178,48	180,18	181,87	183,56	185,25	186,94	188,63	190,32	190,32	190,32	190,32	190,32
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КОС ГО Радужный	3293,81	3277,07	3277,07	3267,96	3267,96	3395,68	3390,40	3385,13	3379,86	3374,59	3369,31	3364,04	3358,85	3358,85	3358,85	3358,85	3358,85
то же в %	58,60	58,30	58,30	58,14	58,14	59,07	58,98	58,88	58,79	58,70	58,61	58,52	58,43	58,43	58,43	58,43	58,43
Резерв (+)/дефицит (-) проектной производительности КНС ГО Радужный	5837,81	5821,07	5821,07	5811,96	5474,96	5474,88	5469,60	5464,33	5459,06	5453,79	5448,51	5443,24	5438,05	5438,05	5438,05	5438,05	5438,05
то же в %	71,50	71,29	71,29	71,18	69,94	69,94	69,87	69,80	69,74	69,67	69,60	69,54	69,47	69,47	69,47	69,47	69,47

Е) Система обращения ТКО

Прогноз резервов и дефицитов мощности объектов, используемых для захоронения (обезвреживания) ТКО, от потребителей г. Радужный с учетом перспективного спроса на коммунальные ресурсы и применяемых технологий в рамках реализации запланированных мероприятий сформирован на основании и с учетом следующих условий:

- расчет объема образования ТКО произведен на основании прогноза численности населения;

- в расчете принят полный охват системой обращения ТКО населения, проживающего в многоквартирных домах и в частном жилищном фонде;

- объем образования ТКО от бюджетных потребителей и прочих потребителей принят на основании прогноза, определенного «Генеральной схемой санитарной очистки территории муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ г. Радужный с прогнозом мероприятий до 2030 г.», с учетом его корректировки в связи с корректировкой прогнозной численности населения;

Для исключения дефицита мощности существующего полигона ТБО г. Радужный предлагается к 2021г. провести его реконструкцию, с организацией дополнительных карт вместимостью 2000 тыс. м³ ТКО. При этом планируются поступления ТКО от потребителей г.Радужный до 90 тыс. м³ в год.

Оценка ожидаемых (2019-2034гг.) резервов и дефицитов мощности в системе обращения ТКО г.Радужный на перспективу, с учетом будущего спроса представлены в таблице 3.135.

Таблица 3.135 - Оценка существующих и перспективных резервов и дефицитов в системе обращения ТКО в г. Радужный

Показатель	Объемы обращения ТКО по годам, тыс. т															
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
проектная мощность полигона ТБО	2086,57	2086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57	4086,6	4086,57	4086,57	4086,57	4086,57
накоплено на начало года	1901,40	1988,71	2076,02	2163,53	2251,24	2338,95	2426,86	2514,97	2603,28	2691,79	2780,50	2869,41	2958,52	3047,63	3136,74	3225,85
поступление в год	87,311	87,311	87,51	87,71	87,71	87,91	88,11	88,31	88,51	88,71	88,91	89,11	89,11	89,11	89,11	89,11
накоплено на конец года	1988,71	2076,021	2163,531	2251,241	2338,951	2426,861	2514,971	2603,281	2691,791	2780,501	2869,411	2958,521	3047,631	3136,741	3225,851	3314,961
резерв/дефицит полигона ТБО	97,86	10,549	1923,039	1835,329	1747,619	1659,709	1571,599	1483,289	1394,779	1306,069	1217,159	1128,079	1038,939	949,829	860,719	771,609
Доля резерва от проектной мощности, %	4,69	0,51	47,06	44,91	42,76	40,61	38,46	36,30	34,13	31,96	29,78	27,60	25,42	23,24	21,06	18,88

3.2.5. Анализ показателей готовности системы ресурсоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

А) Система электроснабжения

В г. Радужный постоянно ведется систематизация выявленных дефектов в работе оборудования и сетей, технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов электроснабжения к работе выполняется в соответствии с утвержденными графиками ППР; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов - не зафиксировано.

Схема сети электроснабжения, мощности подстанционного оборудования г. Радужный гарантирует бесперебойность электроснабжения.

Качество услуг электроснабжения определено условиями договора и гарантирует бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Проблемы в готовности системы электроснабжения г. Радужный - отсутствуют.

Б) Система теплоснабжения

В г. Радужный подготовка котельных и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Проблемы в готовности системы теплоснабжения г. Радужный - отсутствуют.

В) Система газоснабжения

В качестве показателя надежности системы принимается готовность системы к эффективной и безотказной работе, которая оценивается по результатам испытаний.

Для расчета показателей надежности системы, помимо характеристик интенсивности отказов элементов, необходимо также задавать характеристики, описывающие затраты времени на восстановление их работоспособности - ремонт или замену.

Прямое улучшение показателей надежности систем контроля и управления связано с определенными техническими трудностями, поэтому часто повышают надежность путем резервирования малонадежных приборов и устройств. При этом приобретает большое значение другая качественная характеристика приборов, называемая ремонтпригодностью.

При оценке показателей надежности системы телемеханики целесообразно считать отказом только события, при которых система телемеханики не выполняет заданную функцию в течение времени, большего некоторой заданной величины, принятой за критерий оценки наличия отказа. Таким образом, перерыв и отказ системы отличаются только продолжительностью.

Проблемы в готовности системы газоснабжения г. Радужный - отсутствуют.

Г) Система водоснабжения

В г. Радужный подготовка объектов водоснабжения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоснабжения к работе выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Сети водоснабжения г. Радужный закольцованы, что гарантирует бесперебойность водоснабжения. Насосное оборудование имеет резерв как по производительности, так и взаимозаменяемости в случае нештатных ситуаций.

Качество услуг водоснабжения определено условиями договора и гарантирует бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Основными проблемами, снижающими показатели готовности системы водоснабжения г. Радужный, являются:

- часть сетей имеют срок эксплуатации превышающий нормативный;
- низкая степень автоматизации и диспетчеризации объектов.

Д) Система водоотведения

В г. Радужный подготовка объектов водоотведения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоотведения к работе выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Схема сети водоотведения г. Радужный гарантирует бесперебойность водоотведения. Насосное оборудование имеет резерв как по производительности, так и взаимозаменяемости в случае нештатных ситуаций.

Качество услуг водоотведения определено условиями договора и гарантирует бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Проблемы в готовности системы водоотведения г. Радужный - отсутствуют.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Е) Система обращения с ТКО

Показатели готовности системы обращения с ТКО в г. Радужный рассмотрены на отдельных существенных направлениях деятельности указанного направления, влияющих на возможности круглогодичного и круглосуточного обеспечения обращения ТКО в городе.

а) Обеспечение полигона ТБО г. Радужный электроснабжением.

По информации полученной от УП по УО города Радужный полигон ТБО г. Радужный обеспечен электрической энергией в необходимом количестве и требуемой мощности, достаточных для освещения территории и подъездных путей, ведения технологического процесса.

Объем потреблением электрической энергии по полигону ТБО г. Радужный за 2018г. представлен в таблице 3.136.

Таблица 3.136 - Объем потреблением электрической энергии по полигону ТБО г. Радужный за 2018г.

Период	2018г.
Объем потребления, тыс.кВтч	167,31

б) Обеспечение полигона ТБО г. Радужный расходными материалами.

Основным расходным материалом для ведения технологического процесса на полигоне ТБО г. Радужный является – песок. Песком находящиеся на полигоне ТБО отходы изолируются для захоронения.

По информации полученной от УП по УО города Радужный полигон ТБО г. Радужный обеспечен расходными материалами в необходимом количестве, достаточном для ведения технологического процесса.

Расходы на изолирующие материалы (песок) для захоронения ТКО по полигону ТБО г. Радужный за 2018г. представлен в таблице 3.137.

Таблица 3.137 - Расходы на изолирующие материалы (песок) по полигону ТБО г. Радужный за 2018г.

Период	2018г.
Объем песка, т	6,0

в) Обеспечение полигона ТБО г. Радужный ГСМ и спецтехникой.

Для ведения транспортных работ на полигоне ТБО г. Радужный требуется запас топлива и наличие специальной техники. Специальная техника используется на полигоне ТБО г. Радужный для выполнения транспортных работ по складированию ТБО (перевозке, разработке, перемещению и укладке материала для изоляции). Специальная техника, используемая на полигоне ТБО г. Радужный, находится у УП по УО города Радужный в аренде.

По информации полученной от УП по УО города Радужный полигон ТБО г. Радужный обеспечен горючесмазочными материалами и специальной техникой в необходимом количестве, достаточном для ведения технологического процесса.

Виды работ, осуществляемые специальной техникой на полигоне ТБО г. Радужный и их количество за 2018г. представлено в таблице 3.138.

Таблица 3.138 - Виды работ, осуществляемые специальной техникой на полигоне ТБО г. Радужный и их количество за 2018г.

Вид работ	Продолжительность, машино-часы
Доставка	1992,00
Завоз воды	72,00
Транспортирование изолирующего материала	348,00
Погрузка изолирующего груза	116,00
Откачка канализации	6,00

Проблемы в готовности системы обращения ТКО г. Радужный - отсутствуют.

3.2.6. Воздействие на окружающую среду (анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий), имеющиеся проблемы и направления их решения

А) Система электроснабжения

В г. Радужный собственные источники генерации электроэнергии – не предусмотрены. При транспортировке и распределении электрической энергии воздействия на окружающую среду минимальны и выражены незначительными шумами и маловероятными техногенными авариями на трансформаторных подстанциях, влекущие за собой протекание масла. От иных объектов электроснабжения вредное воздействие на окружающую среду - отсутствует. Электромагнитные поля от трансформаторного оборудования не выходят за металлические ограждающие кожуха.

Масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели несут опасность разлива масла и вероятность попадания его в почву и воду. Во избежание разливов необходимо соблюдать все требования техники безопасности при осуществлении ремонтов, замены масла и т.д. Необходима правильная утилизация масла и отработавших трансформаторов и выключателей.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде от системы электроснабжения необходимо по возможности применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных.

Б) Система теплоснабжения

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ действующими предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

Источники тепловой энергии муниципального образования г. Радужный работают на попутном нефтяном газе. Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксида углерода, оксида азота, диоксида серы.

Все теплоснабжающие организации имеют разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

Загрязняющие вещества от котельных г. Радужный в полном объеме выбрасываются в воздух без очистки.

Показатели выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу от котельных УП «РТС» за 2018 г. представлены в таблице 3.139.

Таблица 3.139 - Показатели выбросов загрязняющих веществ УП «РТС» за 2018 г.

Загрязняющие вещества	Выбрасывается без очистки		Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ - всего	Из поступивших на очистку - уловлено и обезврежено Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ за отчетный год из них утилизировано
	всего	в том числе от организованных источников загрязнения		
Всего	150,356	150,356	-	150,356
в том числе:				
твердые	-	-	-	-
газообразные и жидкие	150,356	150,356	-	150,356
из них:				
диоксид серы	-	-	-	-

Загрязняющие вещества	Выбрасывается без очистки		Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ - всего	Из поступивших на очистку - уловлено и обезврежено Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ за отчетный год из них утилизировано
	всего	в том числе от организованных источников загрязнения		
оксид углерода	53,283	53,283	-	53,283
оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	97,073	97,073	-	97,073

В) Система газоснабжения

Проблем воздействия системы газоснабжения г. Радужный на окружающую среду - не выявлено.

Г) Система водоснабжения

В соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» источники водоснабжения имеют зоны санитарной охраны (ЗСО).

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой. В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНИП 2.04.02- 84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Все скважины водозабора имеют зоны санитарной охраны первого пояса, размеры которых соответствуют 50 метрам. Зоны санитарной охраны первого пояса ограждены забором, благоустроены и озеленены. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Д) Система водоотведения

Протоколы результатов исследований качества природной поверхностной воды в реке Аган (выпуск КОС-15000) за 2018г. приведены на рисунках 3.52-3.53.

Протоколы результатов исследований качества природной поверхностной воды в река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 2018 г. приведены на рисунках 3.54-3.55.

Результаты исследований показывают, что системы водоотведения г. Радужный не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, сверх допустимых значений.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Ввиду отсутствия организованного стока ливневых вод с проезжих частей поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки.

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филлиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филлиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24 №
 Аккредитованная аналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



ПРОТОКОЛ № р.А/03.18
результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 1 квартал 2018 г.

Наименование предприятия :Филлиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы : река Аган
 Кем отобрана проба : лаборант ХА Иванова И.А.
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3- 20.03.2018 г , 06-09-06:55 ч; время поставки пробы в лабораторию 07:10ч; дата производства анализа: 20.03-25.03.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г.Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более ¹⁾	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м)		Проба №2 (контрольный створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6,5-8,5	6,60	0,2	6,62	0,2	6,70	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	6,19±0,25=6,44	16,0	2,9	9,7	1,7	14,0	2,5
3	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	15	10,3	2,5	11	2,6	10,5	2,5
4	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	2,26	2,2	0,6	3,4	0,9	2,4	0,6
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	100	3,0	0,8	6,1	0,8	3,2	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	300	<10		20	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.1-95	0,5/0,39	2,20 / 1,71	0,46 / 0,36	1,84 / 1,43	0,39 / 0,30	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,08/0,024	0,071 / 0,022	0,010 / 0,003	0,084 / 0,026	0,012 / 0,004	0,074 / 0,022	0,015 / 0,004
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД ф 14.1:2:4.4-95	40/9,03	1,73 / 0,39	0,59 / 0,13	16,47 / 3,72	3,62 / 0,82	1,80 / 0,41	0,54 / 0,12
10	Железо (общее)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	1,03	3,81	0,57	2,04	0,31	3,66	1,24
11	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	0,5	0,040	0,014	0,052	0,019	0,041	0,015
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0098	0,0039	0,0019	0,0060	0,0029	0,0041	0,0020
14	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,61	0,33	0,05	0,80	0,13	0,36	0,06
15	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1000	129	25	176	33	132	25
16	Фенолы легучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;
 1) "Условия и критерии качества водного объекта в настоящее время" 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Мажутина Е.А., Семенченко Н.В.
 Вывод:

Зав. лабораторией:  Я.К. Белова
 Дата: 02.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения УП "Водоканал" города Радужный запрещается

Рисунок 3.52 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 1 квартал 2018 г

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная аналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



Директор АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев

ПРОТОКОЛ № р.А/06.18
результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган за 2 квартал 2018 г.

Наименование предприятия: Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы: река Аган
 Кем отобрана проба: лаборант ХА Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3- 19.06.2018 г., 06:06-06:48 ч.; время поставки пробы в лабораторию 07:10ч.; дата производства анализа: 19.06-24.06.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории: 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения: проба №1 - т. выше контр. створа на 500м; проба №2 - т. контр. створ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более ¹⁾	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контрольный створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат иссл.	Погрешность Δ ±	Результат иссл.	Погрешность Δ ±	Результат иссл.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	5,79	0,2	6,11	0,2	5,83	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	12,1	2,2	9,5	1,7	11,0	2,0
3	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	15	10,3	2,5	11,3	2,7	10,5	2,5
4	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,26	2,4	0,6	3,3	0,9	2,7	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	100	3,1	0,8	6,4	0,8	3,3	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10		18	2	<10	
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.1-95	0,5/0,39	2,28 / 1,77	0,48 / 0,37	1,83 / 1,42	0,38 / 0,30	2,06 / 1,60	0,43 / 0,34
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,091 / 0,028	0,013 / 0,004	0,080 / 0,024	0,011 / 0,003	0,081 / 0,025	0,016 / 0,005
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,79 / 0,40	0,61 / 0,14	18,44 / 4,16	4,06 / 0,92	1,91 / 0,43	0,57 / 0,13
10	Железо (общее)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,15	0,47	1,97	0,30	2,88	0,98
11	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,049	0,018	0,055	0,020	0,049	0,018
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0040	0,0019	0,0062	0,0030	0,0043	0,0021
14	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,38	0,06	0,78	0,12	0,41	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	100	19	132	25	106	20
16	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб: ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;
 1) - "Правила и рекомендации водной области «Ханты-Мансийск» 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.

Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мижуткина Е.А., Семенченко Н.В.
 Вывод:
 Зав. лабораторией: Я.К. Белова
 Дата: 02.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Переписывание или копирование протокола без разрешения УП "Водоканал" города Радужный запрещается.
 Обозначение протокола

Рисунок 3.53 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган (выпуск КОС-15000) за 2 квартал 2018 г

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ТЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1



ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/03.18
результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за 1 квартал 2018 г.

Наименование предприятия : Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы : река Аган
 Кем отобрана проба : лаборант ХА Семенченко Н.В.
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 20.03.2018 г., 07:08-07:49 ч; время поставки пробы в лабораторию 08:35ч.; дата производства анализа: 20.03-25.03.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м ; проба №2 - т. ниже контр. створ ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единица измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ПДК, не более ¹⁾	Проба №1(т.выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3(т.ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед.рН	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	6,5-8,5	6,82	0,2	6,66	0,2	6,70	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	19,0	3,4	8,1	1,5	18,0	3,2
3	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97	15	11,5	2,8	10,5	2,5	10,8	2,6
4	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3:4.123-97	2,26	2,6	0,7	3,0	0,8	2,5	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	100	3,3	0,8	5,4	0,8	3,1	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10	2,0	15	2	<10	2,0
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.1-95	0,5/0,39	2,32 / 1,87	0,49 / 0,38	2,14 / 1,66	0,45 / 0,35	2,26 / 1,75	0,47 / 0,37
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,078 / 0,020	0,011 / 0,003	0,109 / 0,036	0,015 / 0,005	0,083 / 0,025	0,025 / 0,008
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,80 / 0,41	0,61 / 0,14	17,54 / 3,96	3,86 / 0,87	1,86 / 0,37	0,632 / 0,143
10	Железо (общее)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,96	0,59	1,83	0,27	3,80	0,57
11	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,044	0,016	0,049	0,018	0,046	0,017
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0044	0,0021	0,0052	0,0025	0,0040	0,0019
14	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,4	0,06	0,76	0,12	0,42	0,07
15	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	141	27	168	32	137	26
16	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета нитрата на азот по п/п №7 - К=1,29; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;
¹⁾ - Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.
 Анализ проводили : лаборанты Иванова И.А., Мизютина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:
 Зап.лабораторией:  Я.К. Белова
 Дата: 02.04.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе. (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАИГ").
 Перепечатка или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.

Рисунок 3.54 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 1 квартал 2018 г.

Акционерное общество "Горэлектросеть"
 Филиал акционерного общества "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
 (Филиал АО "ГЭС" Водоканал города Радужный)
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24
 Аккредитованная экоаналитическая лаборатория
 Аттестат аккредитации № RA.RU.213301 от 30.10.2017г.
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица Новая, строение № 20, корпус № 1
 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1

Директор филиала АО "Горэлектросеть"
 Водоканал города Радужный
 Б.Д. Агаев



ПРОТОКОЛ № р.А.Ю/06.18
результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган микрорайон Южный за 2 квартал 2018 г.

Наименование предприятия : Филиал АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный
 Место отбора пробы : река Аган
 Кем отобрана проба : лаборант ХА. Николенко Ю.А.
 Дата и время отбора пробы: № 1,2,3 - 19.06.2018 г., 07:15-07:52 ч.; время поставки пробы в лабораторию 08:15ч.; дата производства анализа: 19.06-24.06.2018 г.
 Адрес и наименование лаборатории : 628462, ХМАО-Югра, г. Радужный, Северо-западная коммунальная зона, улица № 24, строение № 8, корпус № 1
 Дополнительные сведения : проба №1 - т. выше контр. створа на 500м; проба №2 - т. контр. створ; проба №3 - т. ниже контр. створа на 500 м.

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Обозначение (наименование) НД на МВИ	Норматив ЦДК, не более ¹⁾	Проба №1 (т. выше контр. створа на 500 м.)		Проба №2 (контр. створ)		Проба №3 (т. ниже контр. створа на 500 м.)	
					Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±	Результат исслед.	Погрешность Δ ±
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,5-8,5	5,84	0,2	6,23	0,2	5,91	0,2
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	6,19+0,25=6,44	14,0	2,5	7,9	1,4	12,5	2,3
3	ХПК	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.100-97	15	11,3	2,7	11,5	2,8	11,0	2,6
4	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97	2,26	2,4	0,6	3,7	1,0	2,8	0,7
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	РД 52.24.405-2005	100	3,2	0,8	5,4	0,8	3,7	0,8
6	Хлорид-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97	300	<10	2,0	15	2	<10	2,0
*7	Аммоний-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:1-95	0,5/0,39	2,38 / 1,85	0,50 / 0,39	2,01 / 1,56	0,42 / 0,33	2,11 / 1,64	0,44 / 0,34
*8	Нитрит-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95	0,08/0,024	0,082 / 0,025	0,011 / 0,003	0,076 / 0,023	0,011 / 0,003	0,085 / 0,026	0,026 / 0,008
*9	Нитрат-ион / по азоту	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	40/9,03	1,67 / 0,38	0,57 / 0,13	17,88 / 4,04	3,93 / 0,89	1,86 / 0,42	0,632 / 0,143
10	Железо (общее)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	1,03	3,39	0,51	1,82	0,27	3,00	0,45
11	АПДВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	0,5	0,048	0,017	0,050	0,018	0,049	0,018
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.5-95	0,05	<0,05		<0,05		<0,05	
13	Медь	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.48-96	0,0098	0,0040	0,0019	0,0055	0,0026	0,0044	0,0021
14	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97	0,61	0,39	0,06	0,77	0,12	0,40	0,06
15	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	1000	116	22	129	25	117	22
16	Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.105-97	0,001	<0,002		<0,002		<0,002	

Способ определения окончательного результата: среднее арифметическое двух параллельных измерений.
 Дата и время выполнения каждого анализа, устранение мешающих влияний в рабочих журналах.
 НД, регламентирующие процедуру отбора и подготовки проб- ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.1.5.04-81; ГОСТ 17.1.5.05-85; НД на МВИ.
 Примечание: * - коэффициент пересчета ионов на азот по п/п №7 - К=0,7765; по п/п №8 - К=3,29; по п/п №9 - К=4,43;
¹⁾ - "Решение о предоставлении водного объекта в пользование" от 07.04.2017 г. № 1172 г. Ханты-Мансийск.
 Анализ проводили: лаборанты Иванова И.А., Мизютина Е.А., Семенченко Н.В.

Вывод:
 Зав. лабораторией: Я.К. Белова
 Дата: 02.07.2018 г.

Протокол составлен в 5 экз., на 1 листе (Регистрация в "Журнале №1, №4 по реестру НД ЭАЛ")
 Передача или копирование протокола без разрешения филиала АО "Горэлектросеть" Водоканал города Радужный запрещается.
 Окончание протокола

Рисунок 3.55 - Протокол результатов исследований качества природной поверхностной воды река Аган мкр. Южный (выпуск КОС-400) за 2 квартал 2018 г.

Е) Система обращения с ТКО

Объекты размещения (захоронения) ТКО потенциально опасны для окружающей среды. Значение показателя соответствия санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам эксплуатации объектов, используемых для размещения (захоронения) ТКО, определяемый как отношение общего количества произведенных проб (воды, воздуха, др.), соответствующих установленным требованиям, к общему количеству проб.

Данные по произведенным анализам предоставлены в таблице 3.140.

Таблица 3.140 - Данные по произведенным анализам

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	
		2017г.	2018г.
Фактическое количество произведенных анализов проб атмосферного воздуха	ед.	35	35
Нормативное количество произведенных анализов проб атмосферного воздуха	ед.	35	35
Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100	100
Количество анализов проб атмосферного воздуха, соответствующее предельно допустимым концентрациям	ед.	35	35

Основными проблемами являются: загрязнение атмосферного воздуха; загрязнение почвы; загрязнение водного бассейна.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывают стихийно образующиеся несанкционированные свалки.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду на территории г. Радужный регулярно проводятся следующие мероприятия:

- ликвидация несанкционированных свалок;
- проведение акций по уборке лесных участков;
- вывоз крупногабаритного мусора из частного сектора;
- регулярное информирование жителей по вопросам обращения с отходами.

3.3. Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы (обеспечиваются ли необходимые объемы ремонтов и развития), платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы;

А) Система электроснабжения

Анализ финансового состояния «РГЭС» в г. Радужный за 2015-2017гг. в объеме информации размещенной на сайте организации представлены в таблице 3.141.

Таблица 3.141 - Анализ финансового состояния «РГЭС» в г. Радужный за 2015-2017гг.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт за 2015 год	утвержденное на 2016 год	предложения на 2017 год
1.	Показатели эффективности деятельности организации				
1.1.	Выручка	тыс. руб.	448 988,00	467 831,34	557 972,06
1.2.	Прибыль (убыток) от продаж	тыс. руб.	32 252,00	49 780,75	60 021,36
1.3.	ЕВГТДА (прибыль до процентов, налогов и амортизации)	тыс. руб.	87 645,00	106 475,33	128 762,08
1.4.	Чистая прибыль (убыток)	тыс. руб.	19 894,00	0,00	0,00
2.1.	Рентабельность продаж (величина прибыли от продаж в каждом рубле выручки). Нормальное значение для данной отрасли от 9 % и более	%	7,0	11,0	11,0
3.3.	Заявленная мощность	МВт	44,73	43,49	44,50

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт за 2015 год	утвержденное на 2016 год	предложения на 2017 год
3.	Объем полезного отпуска электроэнергии — всего	кВт·ч	304 300	287 390	298 770
3.5	Объем полезного отпуска электроэнергии населению и приравненным к нему категориям потребителей ³	тыс. кВт	44 483	47 550	45 042
3.6.	Норматив потерь электрической энергии (с указанием реквизитов приказа Минэнерго России, которым утверждены нормативы)	%	5,209	5,193% с учетом приказа Минэнерго России от 30.09.2014 №674	5,193% с учетом приказа Минэнерго России от 30.09.2014г. №674
3.7.	Реквизиты программы энергоэффективности (кем утверждена, дата утверждения, номер приказа) ³		долгосрочная программа на 2015-2019 гг., утверждена ген.директором ОАО "РГЭС" 02.09.2014	долгосрочная программа на 2015-2019 гг., утверждена ген.директором ОАО "РГЭС" 02.09.2014	долгосрочная программа на 2015-2019 гг., утверждена ген.директором ОАО "РГЭС" 02.09.2014
4.	Необходимая валовая выручка по регулируемым видам деятельности организации — всего	тыс. руб.	263 353,12	344 142,75	398 557,26
4.	Расходы, связанные с производством и реализацией; подконтрольные расходы — всего	тыс. руб.	155 005,60	148 079,71	176 788,42
	в том числе: оплата труда		124 383,86	117 046,16	140 167,29
	ремонт основных фондов		524,09	0,00	0,00
	материальные затраты		16 951,96	16 504,14	18 842,03
4.2	Расходы, за исключением указанных в подпункте 4.1; неподконтрольные расходы — всего	тыс. руб.	130 147,59	149 453,76	187 881,88
4.	Выпадающие, излишние доходы(расходы) прошлых лет	тыс. руб	-21 800,07	46 609,28	33 886,96
4.	Инвестиции, осуществляемые за счет тарифных источников	тыс. руб.	17 408,13	35 127,46	34 998,76
4.4.1.	Реквизиты инвестиционной программы (кем утверждена, дата утверждения, номер приказа)		Департаментом жилищно-коммунального комплекса и энергетики ХМАО-Югры от 27.08.2015 г. №95-П	Департаментом жилищно-коммунального комплекса и энергетики ХМАО-Югры от 27.08.2015 г. №95-П	Департаментом жилищно-коммунального комплекса и энергетики ХМАО-Югры от 27.08.2015 г. №95-П
	<i>Справочно:</i>				
	Объем условных единиц	у. е.	5 489,63	5 508,47	5 528,82
	Операционные расходы на условную единицу	тыс. руб. (у. е.)	47,97	62,48	72,09
5.	Показатели численности персонала и фонда оплаты труда по регулируемым видам деятельности				
5.	Среднесписочная численность персонала	человек	178	186	186
5.2.	Среднемесячная заработная плата на одного работника	тыс. руб. на чел.	58 134	52 440	62 799
5.3.	Реквизиты отраслевого тарифного соглашения (дата утверждения, срок действия)		Коллективный договор на 2014-2016 гг.	Коллективный договор на 2014-2016 гг.	Коллективный договор на 2014-2016 гг.
	<i>Справочно:</i>				
	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	тыс. руб	1 064	1 064	1 064

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт за 2015 год	утвержденное на 2016 год	предложения на 2017 год
	Анализ финансовой устойчивости по величине излишка (недостатка) собственных оборотных средств	тыс. руб.	0	0	0

Расчет необходимой валовой выручки сетевой организации на технологическое присоединение «РГЭС» в г. Радужный за 2015-2016гг. в объеме информации размещенной на сайте организации представлены в таблице 3.142.

Таблица 3.142 - Расчет необходимой валовой выручки «РГЭС» в г. Радужный на технологическое присоединение

	Показатели	Ожидаемые данные за текущий период (2015 год), тыс. руб.	Плановые показатели на следующий период (2016 год), тыс. руб.
1.	Расходы на выполнение мероприятий по технологическому присоединению - всего	1 934	2 107
	в том числе:		
	вспомогательные материалы	46	64
	энергия на хозяйственные нужды	4	6
	оплата труда	1 357	1 337
	отчисления на страховые взносы	353	405
	прочие расходы - всего	166	220
	из них:		
	работы и услуги производственного характера	0	0
	налоги и сборы, уменьшающие налогооблагаемую базу на прибыль организаций	1	1
	работы и услуги непроизводственного характера - всего	165	219
	в том числе:		
	услуги связи	13	13
	расходы на охрану и пожарную безопасность	2	1
	расходы на информационное обслуживание, консультационные и юридические услуги	8	9
	плата за аренду имущества	0	0
	другие прочие расходы, связанные с производством и реализацией	142	196
	внебюджетные расходы - всего	8	75
	в том числе:		
	расходы на услуги банков	7	29
	процент за пользование кредитом	0	0
	прочие обоснованные расходы	0	0
	денежные выплаты социального характера (по коллективному договору)	1	46
2.	Расходы на строительство объектов электросетевого хозяйства от существующих объектов электросетевого хозяйства до присоединяемых энергопринимающих устройств и (или) объектов электроэнергетики	0	3 359
3.	Выпадающие доходы (экономия средств) Итого (размер необходимой валовой выручки)	1 911	4 839

Б) Система теплоснабжения

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности УП «РТС» по теплоснабжению за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.143.

Таблица 3.143 - Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности УП «РТС» по теплоснабжению за 2017-2018гг.

№ п/п	Наименование показателей	Значение, тыс. руб.	
		2017 год	2018 год
1.	Текущие расходы	325 757,97	340 950,31

№ п/п	Наименование показателей	Значение, тыс. руб.	
		2017 год	2018 год
1.1.	Операционные расходы	183 712,96	192 016,81
1.2.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	90 932,52	95 470,44
1.3.	Неподконтрольные расходы	51 112,49	53 463,05
2.	Амортизация	62 591,15	62 591,15
3.	Прибыль	7 261,30	7 261,30
3.1.	Нормативный уровень прибыли	1,88	1,81
4	Расчетная предпринимательская прибыль регулируемой организации	0,00	0,00
5.	Итого НВВ	395 610,42	410 802,76
6.	Корректировка НВВ	1 176,97	-1 515,27
6.1.	Отклонение фактических значений индекса потребительских цен и других индексов, предусмотренных Прогнозом 2016, которые были использованы органом регулирования при корректировке тарифов	6 156,01	5 175,56
6.2.	Отклонение уровня неподконтрольных расходов от уровня неподконтрольных расходов, который был использован органом регулирования при корректировке тарифов	-6 041,52	-6 690,83
7.	Всего НВВ для расчета тарифа	396 787,39	409 287,48

В) Система газоснабжения

Газоснабжение в г. Радужный осуществляет ОАО «Варьеганнефть».

Характеристика основных средств ОАО «Варьеганнефть» представлена в таблице 3.144.

Таблица 3.144 - Характеристика основных средств ОАО «Варьеганнефть»

№ п/п	Показатель	Значение, %
1	Доля активной части основных средств	81,7
2	Коэффициент износа	82,05
3	Коэффициент обновления основных средств	3,1
4	Коэффициент выбытия основных средств	0,5

Показатели финансового состояния ОАО «Варьеганнефть» представлены в таблице 3.145.

Таблица 3.145 - Показатели финансового состояния ОАО «Варьеганнефть»

№ п/п	Показатель	Значение
1	Рентабельность основной деятельности	8,65%
2	Рентабельность собственного капитала	11,84%
3	Доля собственных средств	75%
4	Коэффициент текущей ликвидности	2,58
5	Коэффициент быстрой ликвидности	1,98
6	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,002

Показатели оценки деловой активности ОАО «Варьеганнефть» представлены в таблице 3.146.

Таблица 3.146 - Показатели оценки деловой активности ОАО «Варьеганнефть»

№ п/п	Показатель	Ед. измерен.	Значение
1	Выручка от реализации	тыс. руб.	13 423 524
2	Прибыль (убыток) отчетного года	тыс. руб.	1 068 650
3	Производительность труда	тыс. руб.	11 012
4	Среднесписочная численность	чел.	1 219
5	Фондоотдача	коэф.	6,59
6	Оборачиваемость средств в расчетах	дни	67,95
7	Оборачиваемость производственных запасов	дни	28,21
8	Оборачиваемость собственного капитала	коэф.	2,39

Показатели результатов финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Варьеганнефть»

представлены в таблице 3.147.

Таблица 3.147 - Показатели результатов финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Варьеганнефть»

№ п/п	Показатели	Значение
1	Валовая выручка от реализации продукции, работ, услуг	15 839 758
2	НДС	2 416 234
3	Реализация за исключением налогов	13 423 524
4	Себестоимость реализации товаров, работ, услуг	11 661 921
5	Коммерческие расходы	43 122
6	Управленческие расходы	649 831
7	Результат от реализации – прибыль (убыток)	1 068 650
8	Рентабельность основной деятельности, %	8,65%
9	Проценты к получению	653
10	Проценты к уплате	8 801
11	Прочие доходы	876 033
12	Прочие расходы	1 071 102
13	Прибыль отчетного периода (до налогообложения)	865 433
14	Отложенные налоговые активы	12 374
15	Отложенные налоговые обязательства	31 700
16	Текущий налог на прибыль	207 789
17	Иные аналогичные платежи	- 26 100
18	Налог на прибыль прошлых лет	0
19	Нераспределенная прибыль отчетного периода	664 418

Показатели прочих доходов и расходов деятельности ОАО «Варьеганнефть» представлены в таблице 3.148.

Таблица 3.148 - Показатели прочих доходов и расходов деятельности ОАО «Варьеганнефть»

№ п/п	Показатели	Значение
	Прочие доходы (тыс. руб.)	
	в том числе:	
1	Положительные курсовые разницы	511 339
2	Прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году	25
3	Штрафы, неустойки за нарушение договорных обязательств	275
4	Поступления, связанные с предоставлением за плату во временное пользование активов организации	54 991
5	Поступления от продажи основных средств и иных активов	304 307
6	Прочие доходы	5 096
	ИТОГО:	876 033
	Прочие расходы (тыс. руб.)	
	в том числе:	
1	Отрицательные курсовые разницы	368 268
2	Убытки по операциям прошлых лет, выявленные в отчетном году	26
3	Вклады в имущество других предприятий	265 677
4	Продажа валюты	19
5	Расходы, связанные с предоставлением за плату во временное пользование активов организации	40 167
6	Реализация основных средств, ТМЦ	284 944
7	Содержание законсервированных объектов	10 750
8	Плата за сверхнормативные выбросы вредных веществ	3 171
9	Расходы по персоналу	38 941
10	Расходы по содержанию ЖКХ, соцкультсферы, проведение различных мероприятий	36 902
11	Налоги	9 665
12	Расходы на благотворительность	2 047
	Штрафы, пени, неустойки	3 283
13	Прочие расходы	7 242
	ИТОГО:	1 071 102

Г) Система водоснабжения

Информация об основных показателях финансово-хозяйственных показателей «Водоканал г. Радужный» по водоснабжению за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.149.

Таблица 3.149 - Информация об основных показателях финансово-хозяйственных показателей «Водоканал г. Радужный» по водоснабжению

Показатель	Значения, тыс. руб		
	1 кв. 2017г. УП «ГВК»	2-4 кв. 2017г. АО «ГЭС»	2018г. АО «ГЭС»
Совокупный доход/выручка от реализации (по водоснабжению)	19223,0	81513,0	110766,3
Ежегодные совокупные затраты на оказание услуг водоснабжения	22448,0	71690,4	95391,0
Общий финансовый результат предприятия (прибыль (+) / убыток(-))	-11947,0	3143,6	8888,7
в т.ч. по водоснабжению	-3225,0	9822,6	15375,3

Информация об экономически обоснованном тарифе «Водоканал г. Радужный» по водоснабжению за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.150.

Таблица 3.150 - Информация об экономически обоснованном тарифе «Водоканал г. Радужный» по водоснабжению.

Показатель	Значения, руб / м3	
	2017г.	2018г.
Экономически обоснованный тариф на услуги водоснабжения (средний)	50,78	52,80
Экономически обоснованный тариф для населения на услуги водоснабжения	59,92	62,30

Информация об основных фондах (средствах) системы водоснабжения на балансе «Водоканал г. Радужный» за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.151.

Таблица 3.151 - Информация об основных фондах (средствах) системы водоснабжения на балансе «Водоканал г. Радужный»

Показатель	Ед. изм.	Значения	
		2017г.	2018г.
Состояние сетей			
Доля сетей водоснабжения (магистральные, уличные, внутриквартальные), имеющая уровень износа	%		
ниже 30%	%	2,6	2,6
от 30% до 60%	%	2,4	2,4
выше 60%	%	95	95
требуют немедленной перекладки	%	0	0
Совокупные годовые расходы на планово-предупредительный ремонт сетей и сооружений ВКХ	тыс. руб в год		30238,6
в т.ч. по водоснабжению	тыс. руб		19507,1
Расходы на замену (перекладку) имеющихся сетей	тыс. руб	450	528
в т.ч. сетей водоснабжения	тыс. руб	450	407
Расходы на расширение или строительство новых сетей и сооружений ВКХ	тыс. руб	0	0
в т.ч. сетей	тыс. руб	0	0
в т.ч. сетей водоснабжения	тыс. руб	0	0
инвестиционные расходы предприятия (капитальные вложения) в основные фонды за отчетный период, всего и в том числе профинансированные из:	тыс. руб		16357,68
нераспределенной прибыли прошлых лет	тыс. руб		16357,68

Информация о расходах энергетических ресурсов по «Водоканал г. Радужный» на деятельность по водоснабжению за 2017-2018гг. представлена в таблице рисунке 3.152.

Таблица 3.152 - Информация о расходах энергетических ресурсов по «Водоканал г. Радужный» по водоснабжению

Показатель	Ед. изм.	2017г.	2018г.
Потребление электроэнергии за год			

Показатель	Ед. изм.	2017г.	2018г.
Объем потребленной электроэнергии по водоснабжению	тыс. кВтч	2580,192	2292,898
Общий объем потребленной предприятием электроэнергии	тыс. кВтч	4696,805	4185,321
в т.ч по основному виду деятельности	тыс. кВтч	4646,294	4144,621
Потребления тепла и газа за год			
Объем потребленной тепловой энергии	Гкал	3951,659	3794,562
Объем потребления природного газа	тыс. м3	-	-
Расход ГСМ за год			
Расход дизельного топлива	тонн в год	25,056	23,542
Совокупный расход бензина всех марок	тонн в год	21,254	21,176

Д) Система водоотведения

Информация об основных финансово-хозяйственных показателях «Водоканал г. Радужный» по водоотведению за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.153.

Таблица 3.153 - Информация об основных показателях финансово-хозяйственных показателей «Водоканал г. Радужный» по водоотведению

Показатель	Значения, тыс. руб		
	1 кв. 2017г. УП «ГВК»	2-4 кв. 2017г. АО «ГЭС»	2018г. АО «ГЭС»
Совокупный доход/выручка от реализации (по водоотведению)	10193,0	46387,0	67028,4
Ежегодные совокупные затраты на оказание услуг водоотведения и очистки сточных вод	18915,0	53066,0	73515,0
Общий финансовый результат предприятия (прибыль (+) / убыток(-))	-11947,0	3143,6	8888,7
в т.ч. по водоотведению и очистке сточных вод	-8722,0	-6679,0	-6486,6

Информация об экономически обоснованном тарифе «Водоканал г. Радужный» по водоотведению за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.154.

Таблица 3.154 - Информация об экономически обоснованном тарифе «Водоканал г. Радужный» по водоотведению

Показатель	Значения, руб / м3	
	2017г.	2018г.
Экономически обоснованный тариф на услуги водоотведения и очистки сточных вод (средний)	32,10	33,37
Экономически обоснованный тариф для населения по услуге водоотведения (канализации)	37,88	39,38

Информация об основных фондах (средствах) системы водоотведения на балансе «Водоканал г. Радужный» за 2017-2018гг. представлена в таблице 3.155.

Таблица 3.155 - Информация об основных фондах (средствах) системы водоотведения на балансе «Водоканал г. Радужный»

Показатель	Ед. изм.	Значения	
		2017г.	2018г.
Состояние сетей			
Доля сетей водоотведения (магистральные, уличные, внутриквартальные), имеющая уровень износа	%		
ниже 30%	%	2,2	2,2
от 30% до 60%	%	9,3	9,3
выше 60%	%	88,5	88,5
требуют немедленной перекладки	%	0	0
Совокупные годовые расходы на планово-предупредительный ремонт сетей и сооружений ВКХ	тыс. руб в год		30238,6
в т.ч. по водоотведению	тыс. руб		10731,5
Расходы на замену (перекладку) имеющихся сетей	тыс. руб	450	528
в т.ч. сетей канализации	тыс. руб	0	121

Показатель	Ед. изм.	Значения	
		2017г.	2018г.
Расходы на расширение или строительство новых сетей и сооружений ВКХ	тыс. руб	0	0
в т.ч. сетей	тыс. руб	0	0
в т.ч. сетей канализации	тыс. руб	0	0
инвестиционные расходы предприятия (капитальные вложения) в основные фонды за отчетный период, всего	тыс. руб		16357,68
и в том числе профинансированные из: нераспределенной прибыли прошлых лет	тыс. руб		16357,68

Информация о расходах энергетических ресурсов по «Водоканал г. Радужный» на деятельность по водоотведению за 2017-2018гг представлена в таблице рисунке 3.156.

Таблица 3.156 - Информация о расходах энергетических ресурсов по «Водоканал г. Радужный» по водоотведению

Показатель	Ед. изм.	2017г.	2018г.
Потребление электроэнергии за год			
Объем потребленной электроэнергии по водоотведению	тыс. кВтч	2066,102	1851,723
Общий объем потребленной предприятием электроэнергии	тыс. кВтч	4696,805	4185,321
в т.ч по основному виду деятельности	тыс. кВтч	4646,294	4144,621
Потребления тепла и газа за год			
Объем потребленной тепловой энергии	Гкал	3951,659	3794,562
Объем потребления природного газа	тыс. м3	-	-
Расход ГСМ за год			
Расход дизельного топлива	тонн в год	25,056	23,542
Совокупный расход бензина всех марок	тонн в год	21,254	21,176

Е) Система обращения с ТКО

Оплата услуг по утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО осуществляется в соответствии с заключенными договорами по тарифам, установленным регулирующим органом (Региональная служба по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Юры) для предприятия, осуществляющего эксплуатацию полигона ТБО г. Радужный (УП по УО города Радужный).

Тарифы на услуги обращению, утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО установленные УП по УО города Радужный Приказом Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 26.11.2016 №139-нп «Об установлении тарифов на услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению бытовых отходов, оказываемых организациями коммунального комплекса» на 2017-2019гг. и их динамика представлены в таблице 3.160.

Тарифы на услуги захоронения ТКО установленные УП по УО города Радужный Приказом Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 30.11.2017 №146-нп «Об утверждении тарифов на регулируемые формы деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами, оказываемые операторами по обращению с твердыми коммунальными отходами» на 2018-2020гг. и их динамика представлены в таблице 3.161.

Долгосрочные параметры регулирования тарифов, определяемые на долгосрочный период, определяемые на долгосрочный период регулирования при установлении пердельных тарифов на регулируемые формы деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами с использованием метода индексации, установленные УП по УО города Радужный Приказом Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 30.11.2017 №146-нп «Об утверждении тарифов на регулируемые формы деятельности в области обращения

с твердыми коммунальными отходами, оказываемые операторами по обращению с твердыми коммунальными отходами» на 2018-2020гг. представлены в таблице 3.162.

Приказом Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 06.09.2017 №51-нп «О внесении изменений в некоторые приказы Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры» изменены тарифы на услуги по захоронению ТКО установленные УП по УО города Радужный на 2018-2020гг.

Значения тарифов на захоронение ТКО, с учетом изменений и их динамика представлены в таблице 3.163.

В УП по УО города Радужный утверждена в установленном порядке стоимость накопления и размещения строительного мусора. Стоимость рассчитанная на основании калькуляции и составляет с 01.01.2017 - 240,21 руб/м³, без учета НДС.

В УП по УО города Радужный утверждена в установленном порядке стоимость накопления и размещения отходов, не относящихся к ТКО. Стоимость рассчитанная на основании калькуляции и составляет с 01.01.2019 - 219,84 руб/м³, без учета НДС

Финансовая (бухгалтерская) отчетность УП по УО города Радужный представлена в таблице 3.157.

Таблица 3.157 - Финансовая (бухгалтерская) отчетность УП по УО города Радужный

Показатель	Значения, тыс. руб.
Основные средства	28392
Итого по разделу – Внеоборотные активы	28631
Отложенные налоговые активы	239
Запасы	1571
Дебиторская задолженность	6286
Финансовые вложения	15000
Денежные средства и денежные эквиваленты	3807
Прочие оборотные активы	139
Итого по разделу – Оборотные активы	26803
Баланс (актив)	55434
Уставной капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	200
Резервный капитал	200
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	52094
Итого по разделу – Капитал и резервы	52494
Отложенные налоговые обязательства	328
Итого по разделу – Долгосрочные обязательства	328
Кредиторская задолженность	1425
Оценочные обязательства	1187
Итого по разделу – Краткосрочные обязательства	2612
Баланс (пассив)	55434
Выручка	25374
Себестоимость продаж	24407
Валовая прибыль (убыток)	967
Проценты к получению	1039
Прочие доходы	2013
Прочие расходы	2583
Прибыль (убыток) до налогообложения	1436
Текущий налог на прибыль	516
в т.ч текущие налоговые обязательства (активы)	204
Изменение отложенных налоговых обязательств	25
Чистая прибыль (убыток/)	945
Чистые активы	52494

Тарифы на услуги по обращению с ТКО регионального оператора АО «Югра-Экология» по

г. Радужный на 2019г. представлены в таблице 3.158.

Таблица 3.158 - Тарифы на услуги по обращению с ТКО регионального оператора АО «Югра-Экология» по г. Радужный на 2019г.

Наименование муниципального образования	Ед. изм.	Категории потребителей	Единый тариф на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами
			с 01.07.2019 по 31.12.2019
г. Радужный	руб./м3	Для прочих потребителей (без учета НДС)	581,26
		Для населения (с учетом НДС*)	697,51
	руб./тонна	Для прочих потребителей (без учета НДС)	5644,98
		Для населения (с учетом НДС*)	6733,98

Финансовая (бухгалтерская) отчетность регионального оператора в сфере обращения ТКО – АО «Югра-Экология» за 2018г. представлена в таблице 3.159.

Таблица 3.159 - Финансовая (бухгалтерская) отчетность УП по УО города Радужный

Показатель	Значения, тыс. руб.
Нематериальные активы	288
Результаты исследований и разработок	0
Нематериальные поисковые активы	0
Материальные поисковые активы	0
Основные средства	2119
Доходные вложения в материальные ценности	0
Финансовые вложения	0
Отложенные налоговые активы	6450
Прочие внеоборотные активы	418
Итого по разделу I - Внеоборотные активы	9275
Запасы	2451
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	37
Дебиторская задолженность	49397
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	0
Денежные средства и денежные эквиваленты	9997
Прочие оборотные активы	0
Итого по разделу II - Оборотные активы	61882
БАЛАНС (актив)	71157
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	48888
Собственные акции, выкупленные у акционеров	0
Переоценка внеоборотных активов	0
Добавочный капитал (без переоценки)	0
Резервный капитал	0
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	-27783
Итого по разделу III - Капитал и резервы	21105
Заемные средства	0
Отложенные налоговые обязательства	141
Оценочные обязательства	0
Прочие обязательства	0
Итого по разделу IV - Долгосрочные обязательства	141
Заемные средства	0
Кредиторская задолженность	48456
Доходы будущих периодов	0
Оценочные обязательства	1452
Прочие обязательства	3
Итого по разделу V - Краткосрочные обязательства	49911
БАЛАНС (пассив)	71157

Показатель	Значения, тыс. руб.
Выручка	66996
Себестоимость продаж	58166
Валовая прибыль (убыток)	8830
Коммерческие расходы	0
Управленческие расходы	40647
Прибыль (убыток) от продаж	-31817
Доходы от участия в других организациях	0
Проценты к получению	712
Проценты к уплате	0
Прочие доходы	382
Прочие расходы	3369
Прибыль (убыток) до налогообложения	-34092
Текущий налог на прибыль	0
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	-509
Изменение отложенных налоговых обязательств	-141
Изменение отложенных налоговых активов	6450
Прочее	0
Чистая прибыль (убыток)	-27783
Результат от переоценки внеоборот.активов, не включ.в чистую прибыль(убыток) периода	0
Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	0
Совокупный финансовый результат периода	-27783
Чистые активы	21105

Таблица 3.160 - Тарифы на услуги утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО установленные УП по УО города Радужный на 2017-2019гг.

2017г.				2018г.				2019г.			
с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12		с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12		с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12	
для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС
Тариф на услуги утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО с учетом платы за негативное воздействие на окружающую среду, руб/м ³											
195,89	231,15	208,41	245,92	208,41	245,92	219,36	258,84	219,36	258,84	230,03	271,44
Динамика тарифа, %											
		106,39	106,39	100	100	105,25	105,25	100	100	104,86	104,87
Тариф на услуги утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО без учета платы за негативное воздействие на окружающую среду, руб/м ³											
175,63	207,24	183,07	216,02	183,07	216,02	188,04	221,89	188,04	221,89	193,94	228,91
Динамика тарифа, %											
		104,24	104,24	100,00	100,00	102,71	102,72	100,00	100,00	103,14	103,16

Таблица 3.161 - Тарифы на услуги захоронения ТКО установленные УП по УО города Радужный на 2018-2020гг.

2018г.				2019г.				2020г.			
с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12		с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12		с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12	
для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС
Тариф на услуги захоронения ТКО											
194,89	229,97	194,89	229,97	194,89	229,97	201,35	239,59	201,35	239,59	204,01	240,73
Динамика тарифа, %											
		100	100	100	100	103,31	104,18	100,00	100,00	101,32	100,48

Таблица 3.162 - Долгосрочные параметры регулирования тарифов в области обращения с ТКО установленные УП по УО города Радужный на 2018-2020гг.

	Базовый уровень операционных расходов, тыс. руб.	Индекс эффективности операционных расходов, %	Показатели энергосбережения и энергоэффективности
			Удельный расход энергетических ресурсов, кВтч/м ³
2018г.	13716,89		1,71
2019г.		2	1,71
2020г.		1	1,71

Таблица 3.163 - Тарифы на услуги захоронения ТКО установленные УП по УО города Радужный на 2018-2020гг., с учетом изменений

2018г.				2019г.				2020г.			
с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12		с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12		с 01.01. по 30.06		с 01.07. по 31.12	
для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС	для прочих потребителей, без учета НДС	для населения, с учетом НДС
Тариф на услуги захоронения ТКО											
182,27	215,08	182,27	215,08	182,27	215,08	193,39	228,2	193,39	228,2	196,68	231,9
Динамика тарифа, %											
		100	100	100	100	106,10	106,10	100	100	101,70	101,62

4. Характеристика состояния и проблем в реализации энерго- и ресурсосбережения и учета, и сбора информации

4.1. Анализ состояния энергоресурсосбережения в городском округе город Радужный, в том числе наличие обоснованной программы мер и источников финансирования мероприятий по энергоресурсосбережению в многоквартирных домах, организациях, финансируемых из бюджета, муниципальных организациях

Постановлением Администрации города Радужный от 26.09.2017 №1439 «О внесении изменений в постановление администрации города Радужный от 19.12.2013 № 2627» в муниципальную программу «Развитие жилищно-коммунального комплекса и повышение энергетической эффективности в городе Радужный на 2016-2020 годы» внесены соответствующие изменения. Основная цель программы «Развитие жилищно-коммунального комплекса и повышение энергетической эффективности в городе Радужный: Повышение энергетической эффективности при производстве, передаче и потреблении энергетических ресурсов в городе Радужный за счёт снижения удельных показателей энергоёмкости и энергопотребления предприятий, организаций и потребителей, создание условий для перевода экономики и бюджетной сферы города на энергосберегающий путь развития.

При этом планируется:

- Сокращение расходов на оплату энергоресурсов в бюджетной сфере;
- Сокращение бюджетных расходов на предоставление мер социальной поддержки населению на оплату жилищно-коммунальных услуг;
- Снижение удельных показателей потребления электрической, тепловой энергии и воды;
- Сокращение потребления энергоресурсов на собственные нужды при производстве тепловой энергии;
- Сокращение потерь тепловой и электрической энергии и воды;
- Повышение уровня компетенции населения и специалистов в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов.

Ресурсоснабжающими организациями г. Радужный «РГЭС г. Радужный и УП «РТС» разрабатываются и регулярно актуализируются собственные программы по энергосбережению.

Показатели программы «Развитие жилищно-коммунального комплекса и повышение энергетической эффективности в городе Радужный на 2016-2020 годы» представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Показатели программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности г. Радужный

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Подпрограмма 1 «Создание условий для обеспечения качественными коммунальными услугами, надежной и эффективной работы коммунальной инфраструктуры»									
1.1.	Реконструкция, расширение, модернизация, строительство и капитальный ремонт объектов коммунального комплекса (показатель 1,2,3,4,5,6)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный/КУ «КС» города Радужный/ УП «РТС» города Радужный	всего	177 893,40	45 280,40	49 669,00	22 637,10	15 858,60	44 448,30
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	98 938,20	37 492,80	13 039,20	8 148,10	7 598,60	32 659,50
			местный бюджет	42 536,20	1 648,60	29 829,80	7 029,00	400,00	3 628,80
			иные внебюджетные источники	36 419,00	6 139,00	6 800,00	7 460,00	7 860,00	8 160,00
1.2.	Предоставление субсидии на компенсацию процентных ставок по привлеченным кредитным ресурсам для реализации инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (показатель 29)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	6 526,00	6 526,00				
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	2 508,10	2 508,10				
			местный бюджет	4 017,90	4 017,90				
			иные внебюджетные источники						
1.3.	Выявление бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи электрической и тепловой энергии, воды, организация поставки в установленном порядке таких объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества и признание права муниципальной собственности на такие бесхозные объекты недвижимого имущества, организация порядка управления (эксплуатации) бесхозными объектами недвижимого имущества (показатель 1,4,5,6)	КУМИ администрации города Радужный	всего						
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 1			всего	184 419,40	51 806,40	49 669,00	22 637,10	15 858,60	44 448,30
			Федеральный бюджет						

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			бюджет автономного округа	101 446,30	40 000,90	13 039,20	8 148,10	7 598,60	32 659,50
			местный бюджет	46 554,10	5 666,50	29 829,80	7 029,00	400,00	3 628,80
			иные внебюджетные источники	36 419,00	6 139,00	6 800,00	7 460,00	7 860,00	8 160,00
Подпрограмма 2 «Повышение эффективности управления и содержания общего имущества многоквартирных домов»									
2.1.	Содействие проведению капитального ремонта многоквартирных жилых домов (показатель 21)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	11 755,90	2 185,20	5 304,90			4 265,80
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	3 839,20					3 839,20
			местный бюджет	7 916,70	2 185,20	5 304,90		426,60	
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 2			всего	11 755,90	2 185,20	5 304,90			4 265,80
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	3 839,20				3 839,20	
			местный бюджет	7 916,70	2 185,20	5 304,90		426,60	
			иные внебюджетные источники						
Подпрограмма 3 «Обеспечение равных прав потребителей на получение жилищно-коммунальных услуг»									
3.1.	Предоставление субсидий на возмещение затрат, связанных с предоставлением населению жилищных услуг (показатель 23)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	371,60	371,60				
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	371,60	371,60				
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 3.			всего	371,60	371,60				
			Федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	371,60	371,60				

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
иные внебюджетные источники									
Подпрограмма 4 «Повышение энергоэффективности в муниципальном образовании»									
4.1.	Энергоаудит жилых домов (показатель 9,10,11,12,13)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	8 250,00				8 250,00	
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	693,00				693,00	
			иные внебюджетные источники	7 557,00				7 557,00	
4.2.	Реализация энергосберегающих проектов в организациях коммунальной инфраструктуры (показатель 2, 3, 6, 7)	УЖКХ транспорта и связи администрации города Радужный/ УП «Горводоканал» города Радужный/ УП «РТС» города Радужный/ ОАО «РГЭС»	Всего:	4 363,80	1 241,80	2 469,50	136,00	516,50	
			федеральный бюджет						
			Бюджет автономного округа						
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники	4 363,80	1 241,80	2 469,50	136,00	516,50	
Всего по Подпрограмме 4			Всего	12 613,80	1 241,80	2 469,50	136,00	516,50	8 250,00
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	693,00					693,00
			иные внебюджетные источники	11 920,80	1 241,80	2 469,50	136,00	516,50	7 557,00
Подпрограмма 5 «Обеспечение реализации муниципальной программы»									
5.1.	Проведение обучающих семинаров в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, и распространение через средства массовой информации о мероприятиях в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе размещения	УЖКХ, транспорта и связи администрации города Радужный/ КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	400,00				400,00	
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	400,00				400,00	

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы) социальных видеороликов по тематике энергосбережения (показатель 23)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)						
				всего	в том числе по годам					
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
			иные внебюджетные источники							
5.2.	Обеспечение деятельности КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный (показатель 23)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	164 974,70	32 838,40	30 901,00	30 815,00	30 815,00	39 605,30	
			федеральный бюджет							
			бюджет автономного округа							
			местный бюджет	164 974,70	32 838,40	30 901,00	30 815,00	30 815,00	39 605,30	
			иные внебюджетные источники							
5.3.	Актуализация схемы теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения (показатель 1,2,4,5,6,)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	342,00	247,00	95,00				
			федеральный бюджет							
			бюджет автономного округа							
			местный бюджет	342,00	247,00	95,00				
			иные внебюджетные источники							
5.4.	Разработка программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры города Радужный (показатель 1,2,4,5,6,30)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	95,00	95,00					
			федеральный бюджет							
			бюджет автономного округа							
			местный бюджет	95,00	95,00					
			иные внебюджетные источники							
Всего по Подпрограмме 5			Всего	165 811,70	33 180,40	30 996,00	30 815,00	30 815,00	40 005,30	
			федеральный бюджет							
			бюджет автономного округа							
			местный бюджет	165 811,70	33 180,40	30 996,00	30 815,00	30 815,00	40 005,30	
			иные внебюджетные источники							
Подпрограмма 6 «Обеспечение благоустройства территории города Радужный»										
6.1.	Организация содержания наружного освещения городской территории	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	83849,10	17707,40	16420,10	15131,90	15131,90	19457,80	
			федеральный бюджет							
			бюджет автономного							

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы) (показатель 19)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			округа						
			местный бюджет	83849,10	17707,40	16420,10	15131,90	15131,90	19457,80
			иные внебюджетные источники						
6.2.	Организация содержания и благоустройства территории города Радужный (показатель 31)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	465130,77	117189,60	88276,97	80603,40	74321,00	104739,80
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	6495,40	5532,40	321,00	321,00	321,00	
			местный бюджет	458635,37	111657,20	87955,97	80282,40	74000,00	104739,80
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 6			Всего	548979,87	134897,00	104697,07	95735,30	89452,90	124197,60
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	6495,40	5532,40	321,00	321,00	321,00	
			местный бюджет	542484,47	129364,60	104376,07	95414,30	89131,90	124197,60
			иные внебюджетные источники						
Подпрограмма 7 «Обеспечение чистоты и порядка в границах города, улучшение санитарно-гигиенических условий проживания населения»									
7.1.	Проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных, их лечению, защите населения от болезней, общих для человека и животных (показатель 22)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	9 494,70	1 754,90	1 783,20	1 828,20	1 804,10	2 324,30
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	1 631,70	360,00	300,00	300,00	300,00	371,70
			местный бюджет	7 863,00	1 394,90	1 483,20	1 528,20	1 504,10	1 952,60
			иные внебюджетные источники						
7.2.	Организация содержания мест захоронения и погребения (захоронения) безродных (показатель 24)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	18 060,70	3 549,90	3 360,50	3 360,50	3 360,50	4 429,30
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	18 060,70	3 549,90	3 360,50	3 360,50	3 360,50	4 429,30
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 7			Всего	27 555,40	5 304,80	5 143,70	5 188,70	5 164,60	6 753,60
			федеральный бюджет						

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			бюджет автономного округа	1 631,70	360,00	300,00	300,00	300,00	371,70
			местный бюджет	25 923,70	4 944,80	4 843,70	4 888,70	4 864,60	6 381,90
			иные внебюджетные источники						
Подпрограмма 8 «Обеспечение надлежащего содержания муниципальных жилых помещений, расположенных в жилых домах»									
8.1.	Капитальный, текущий ремонт муниципальных жилых помещений, расположенных в многоквартирных и индивидуальных жилых домах города Радужный (показатель 9,10,11,12)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	всего	6728,40	2010,60	675,70	500,00	500,00	3042,10
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	6728,40	2010,60	675,70	500,00	500,00	3042,10
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 8			Всего	6728,40	2010,60	675,70	500,00	500,00	3042,10
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	6728,40	2010,60	675,70	500,00	500,00	3042,10
			иные внебюджетные источники						
Подпрограмма 9 «Формирование комфортной городской среды»									
9.1.	Благоустройство дворовых территорий (показатель 32,33,34,35,)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	3684,46		3684,46			
			федеральный бюджет	689,33		689,33			
			бюджет автономного округа	2938,71		2938,71			
			местный бюджет	56,42		56,42			
			иные внебюджетные источники						
9.1.1.	Благоустройство детским игровым оборудованием территории по адресу: 1-й микрорайон, в районе жилых домов № 9, 14, 15 (2 территории)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	483,84		483,84			
			федеральный бюджет	91,93		91,93			
			бюджет автономного округа	391,91		391,91			
			местный бюджет						
			иные внебюджетные						

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			источники						
9.1.2.	Благоустройство детским игровым оборудованием территории по адресу: 2-й микрорайон, в районе жилых домов № 4, 5, 11	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	339,23		339,23			
			федеральный бюджет	64,45		64,45			
			бюджет автономного округа	274,78		274,78			
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники						
9.1.3.	Благоустройство центральных улиц светодиодными консолями	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	505,69		505,69			
			федеральный бюджет	96,08		96,08			
			бюджет автономного округа	409,61		409,61			
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники						
9.1.4.	Благоустройство детским игровым оборудованием территории по адресу: 7-ой микрорайон, в районе жилого дома № 27	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	554,33		554,33			
			федеральный бюджет	105,32		105,32			
			бюджет автономного округа	449,01		449,01			
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники						
9.1.5.	Благоустройство детским игровым оборудованием территории по адресу: 3-ой микрорайон, в районе жилых домов № 6, 7, 8	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	407,02		407,02			
			федеральный бюджет	77,34		77,34			
			бюджет автономного округа	329,68		329,68			
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники						
9.1.6.	Благоустройство в виде устройства тротуара на территории по адресу: 2-ой микрорайон, в районе жилого	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	619,92		619,92			
			федеральный бюджет	117,79		117,79			
			бюджет автономного округа	502,13		502,13			

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы) дома № 4	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники						
9.1.7.	Благоустройство в виде устройства тротуара на территории по адресу: 3-й микрорайон, в районе жилых домов № 13, 14, 15	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	774,43		774,43			
			федеральный бюджет	136,42		136,42			
			бюджет автономного округа	581,59		581,59			
			местный бюджет	56,42		56,42			
			иные внебюджетные источники						
9.2.	Благоустройство мест общего пользования (показатель 34,35,36,37)	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	10657,74		10657,74			
			федеральный бюджет	1580,17		1580,17			
			бюджет автономного округа	6736,59		6736,59			
			местный бюджет	2340,98		2340,98			
			иные внебюджетные источники						
9.2.1.	Благоустройство территории Парка Победы	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	7101,05		7101,05			
			федеральный бюджет	1183,59		1183,59			
			бюджет автономного округа	5045,83		5045,83			
			местный бюджет	871,63		871,63			
			иные внебюджетные источники						
9.2.2.	Благоустройство территории по адресу: 6-ой микрорайон, в районе жилых домов № 14, 15	КУ «ДЕЗ по ГХ» города Радужный	Всего	1252,60		1252,60			
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	1252,60		1252,60			
			иные внебюджетные источники						
9.2.3	Благоустройство территории детской игровой площадки «ФРЕГАТ»		Всего	2304,09		2304,09			
			федеральный бюджет	396,58		396,58			
			бюджет автономного округа	1690,76		1690,76			

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			местный бюджет	216,75		216,75			
			иные внебюджетные источники						
Всего по Подпрограмме 9			Всего	14342,20		14342,20			
			федеральный бюджет	2269,50		2269,50			
			бюджет автономного округа	9675,30		9675,30			
			местный бюджет	2397,40		2397,40			
			иные внебюджетные источники						
Всего по Муниципальной программе			всего	972578,27	230997,80	213298,07	155012,10	142307,60	230962,70
			федеральный бюджет	2269,50		2269,50			
			бюджет автономного округа	123087,90	45893,30	23335,50	8769,10	8219,60	36870,40
			местный бюджет	798881,07	177723,70	178423,57	138647,00	125711,50	178375,30
			иные внебюджетные источники	48339,80	7380,80	9269,50	7596,00	8376,50	15717,00
в том числе:									
Инвестиции в объекты муниципальной собственности			всего	38788,30		2500,00			36288,30
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	32659,50					32659,50
			местный бюджет	6128,80		2500,00			3628,80
			иные внебюджетные источники						
Прочие расходы			всего	933789,97	230997,80	210798,07	155012,10	142307,60	194674,40
			федеральный бюджет	2269,50		2269,50			
			бюджет автономного округа	90428,40	45893,30	23335,50	8769,10	8219,60	4210,90
			местный бюджет	792752,27	177723,70	175923,57	138647,00	125711,50	174746,50
			иные внебюджетные источники	48339,80	7380,80	9269,50	7596,00	8376,50	15717,00
в том числе:									
Управление жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи администрации города Радужный			всего	400,00					400,0
			федеральный бюджет						

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет	400,00					400,0
			иные внебюджетные источники						
Казенное учреждение «Дирекция единого заказчика по городскому хозяйству» муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный			всего	892607,17	223617,00	201528,57	147416,10	133931,10	186114,40
			федеральный бюджет	2269,50		2269,50			
			бюджет автономного округа	90428,40	45893,30	23335,50	8769,10	8219,60	4210,90
			местный бюджет	792352,27	177723,70	175923,57	138647,00	125711,50	174346,50
			иные внебюджетные источники	7557,00					7557,00
Казенное учреждение «Капитальное строительство» муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный			всего	38788,30		2500,00			36288,30
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа	32659,50					32659,50
			местный бюджет	6128,80		2500,00			3628,80
			иные внебюджетные источники						
Унитарное предприятие «Радужныйтеплосеть» муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный			всего	36919,00	6639,00	6800,00	7460,00	7860,00	8160,00
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники	36919,00	6639,00	6800,00	7460,00	7860,00	8160,00
Унитарное предприятие «Горводоканал» муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры городской округ город Радужный			всего	55,00	55,00				
			федеральный бюджет						
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники	55,00	55,00				
ОАО «Радужнинские городские электрические сети»			всего	3808,80	686,80	2469,50	136,00	516,50	
			федеральный бюджет						

№ п/п	Основные мероприятия муниципальной программы (связь мероприятий с показателями муниципальной программы)	Ответственный исполнитель/ соисполнитель	Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию (тыс.рублей)					
				всего	в том числе по годам				
					2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			бюджет автономного округа						
			местный бюджет						
			иные внебюджетные источники	3808,80	686,80	2469,50	136,00	516,50	

4.2. Анализ состояния учета потребления ресурсов, используемых приборов учета и программно-аппаратных комплексов

Сведения о доле потребителей электрической энергии, оснащенных приборами учета и количестве потребителей электрической энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Сведения о доле потребителей электрической энергии, оснащенных приборами учета и количестве потребителей электрической энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей электрической энергии, оснащенных приборами учета расхода электрической энергии, в т.ч:	%	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9
Население		99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Бюджетные потребители		98,6	98,6	98,6	98,6	98,6
Промышленные потребители		100	100	100	100	100
Прочие потребители		96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Количество потребителей электрической энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	1224	1225	1327	1412	1449
Население		801	804	890	989	1020
Бюджетные потребители		68	68	68	68	68
Промышленные потребители		4	4	4	4	4
Прочие потребители		351	349	365	351	357

Сведения о доле потребителей тепловой энергии, оснащенных приборами учета и количестве потребителей тепловой энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Сведения о доле потребителей тепловой энергии, оснащенных приборами учета и количестве потребителей тепловой энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей тепловой энергии, оснащенных приборами учета расхода тепла, в т.ч:	%	64,57	65,80	66,50	70,23	72,00
Население		61,5	62,9	63,4	70,6	73,8
Бюджетные потребители		66,4	68,1	69,6	71,6	72,8
Прочие потребители		65,8	66,4	66,5	68,5	69,4
Количество потребителей тепловой энергии, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	0	0	0	0	0
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		0	0	0	0	0

Сведения о доле потребителей воды, оснащенных приборами учета и количестве потребителей воды, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Сведения о доле потребителей воды, оснащенных приборами учета и количестве потребителей воды, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей воды, оснащенных приборами учета расхода тепла, в т.ч:	%	82,63	82,73	83,40	84,23	85,00
Население		81,3	81,9	82,6	84,6	85
Бюджетные потребители		82,7	83,1	83,4	83,6	83,9
Прочие потребители		83,9	83,2	84,2	84,5	86,1

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Количество потребителей воды, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	0	0	0	0	0
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		0	0	0	0	0

Сведения о доле потребителей газа, оснащенных приборами учета и количестве потребителей газа, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный за 2014-2018гг. представлено в таблице 4.4.

Таблица 4.5 - Сведения о доле потребителей газа, оснащенных приборами учета и количестве потребителей газа, оснащенных программно-аппаратными комплексами в г. Радужный

Наименование показателя	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Доля потребителей газа, оснащенных приборами учета расхода тепла, в т.ч:	%	100	100	100	100	100
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		100	100	100	100	100
Количество потребителей газа, оснащенных программно-аппаратными комплексами, в т. ч.:	ед.	100	100	100	100	100
Население		0	0	0	0	0
Бюджетные потребители		0	0	0	0	0
Прочие потребители		100	100	100	100	100

Потребители сбрасывающие сточную воду и осуществляющие обращение ТКО в г. Радужный за 2014-2018гг., приборов учета – не имеют.

Сведения о потреблении энергетических ресурсов и потреблении энергетических ресурсов по приборам учета в г. Радужный за 2019-2034гг., представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.6 - Сведения о потреблении энергетических ресурсов и потреблении энергетических ресурсов по приборам учета в г. Радужный

Наименование показателя	Потребление электроэнергии по годам, тыс. кВт*ч															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество электроэнергии, реализованной потребителям	288643,49	288 643,49	289 792,10	289 792,10	289 792,10	290 452,22	291 112,33	291 772,45	292 432,57	293 092,69	293 752,81	294 412,93	294 412,93	294 412,93	294 412,93	294 412,93
Общее количество электроэнергии, реализованной потребителям по приборам учета, в том числе:	285468,41	285 468,41	286 604,39	286 604,39	286 604,39	287 257,25	287 910,09	288 562,95	289 215,81	289 868,67	290 521,53	291 174,39	291 174,39	291 174,39	291 174,39	291 174,39
Населению	40 889,48	40 889,48	41 052,20	41 052,20	41 052,20	41 145,72	41 239,23	41 332,74	41 426,25	41 519,77	41 613,28	41 706,79	41 706,79	41 706,79	41 706,79	41 706,79
Бюджетным потребителям	9 688,07	9 688,07	9 726,62	9 726,62	9 726,62	9 748,78	9 770,93	9 793,09	9 815,24	9 837,40	9 859,56	9 881,71	9 881,71	9 881,71	9 881,71	9 881,71
Промышленным потребителям	192083,85	192 083,85	192 848,22	192 848,22	192 848,22	193 287,51	193 726,80	194 166,08	194 605,37	195 044,66	195 483,95	195 923,24	195 923,24	195 923,24	195 923,24	195 923,24
Прочим потребителям	44 156,42	44 156,42	44 332,13	44 332,13	44 332,13	44 433,12	44 534,10	44 635,09	44 736,07	44 837,05	44 938,03	45 039,02	45 039,02	45 039,02	45 039,02	45 039,02
Наименование показателя	Потребление тепловой энергии по годам, Гкал															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество тепловой энергии, реализованной потребителям	545228,3	545792,8	546580,6	547196,3	551739,7	567874,1	567874,1	567874,1	567874,1	567874,1	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2	578497,2
Общее количество тепловой энергии, реализованной потребителям по приборам учета, в том числе:	169020,8	169195,8	169440	169630,9	171039,3	176041	176041	176041	176041	176041	179334,1	179334,1	179334,1	179334,1	179334,1	179334,1
Населению	31437,9	3147041,3	31515,8	31551,3	31813,3	32743,6	32743,6	32743,6	32743,6	32743,6	33356,1	33356,1	33356,1	33356,1	33356,1	33356,1
Бюджетным потребителям	5239,6	5245,1	5252,6	5258,6	5302,2	5457,3	5457,3	5457,3	5457,3	5457,3	5559,4	5559,4	5559,4	5559,4	5559,4	5559,4
Прочим потребителям	15718,9	15735,2	15757,9	15775,7	15906,7	16371,8	16371,8	16371,8	16371,8	16371,8	16678,1	16678,1	16678,1	16678,1	16678,1	16678,1
Наименование показателя	Потребление газа по годам, млн м³															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество газа, реализованного потребителям	56,123	56,177	56,254	53,922	54,362	55,944	55,944	55,944	55,944	55,944	56,972	56,972	56,972	56,972	56,972	56,972
Общее количество газа, реализованного потребителям по приборам учета, в том числе:	56,123	56,177	56,254	53,922	54,362	55,944	55,944	55,944	55,944	55,944	56,972	56,972	56,972	56,972	56,972	56,972
Населению	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетным потребителям	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочим потребителям	56,123	56,177	56,254	53,922	54,362	55,944	55,944	55,944	55,944	55,944	56,972	56,972	56,972	56,972	56,972	56,972
Наименование показателя	Потребление воды по годам, тыс м³															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество воды, реализованной потребителям	2217,30	2217,30	2226,96	2226,96	2226,96	2232,51	2238,06	2243,61	2249,16	2254,71	2260,26	2265,81	2265,81	2265,81	2265,81	2265,81
Общее количество воды, реализованной потребителям по приборам учета, в том числе:	2047,68	2047,68	2056,6	2056,6	2056,6	2061,72	2066,85	2071,97	2077,1	2082,22	2087,35	2092,48	2092,48	2092,48	2092,48	2092,48
Населению	1126,83	1126,83	1131,74	1131,74	1131,74	1134,56	1137,39	1140,21	1143,03	1145,85	1148,67	1151,49	1151,49	1151,49	1151,49	1151,49
Бюджетным потребителям	221,73	221,73	222,7	222,7	222,7	223,25	223,81	224,36	224,92	225,47	226,03	226,58	226,58	226,58	226,58	226,58
Прочим потребителям	665,19	665,19	668,09	668,09	668,09	669,75	671,42	673,08	674,75	676,41	678,08	679,74	679,74	679,74	679,74	679,74
Наименование показателя	Потребление сточных вод по годам, тыс м³															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество сточных вод, переданных потребителями	2343,93	2343,93	2353,04	2353,04	2353,12	2358,40	2363,67	2368,94	2374,21	2379,49	2384,76	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95	2389,95
Общее количество сточных вод, переданных потребителями по приборам учета, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные потребители	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие потребители	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Наименование показателя	Обращение ТКО по годам, тыс м³															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Общее количество ТКО, переданных потребителями	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общее количество ТКО, переданных потребителями по приборам учета, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Население	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные потребители	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие потребители	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5. Целевые показатели развития каждой из систем коммунальной инфраструктуры

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей. Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований (вместе с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований)».

Целевые показатели определяют:

- критерии доступности для населения коммунальных услуг;
- показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки;
- величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе;
- показатели качества поставляемого коммунального ресурса;
- показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций)
- показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения;
- показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения (удельные расходы топлива и энергии, проценты собственных нужд, проценты потерь в сетях);
- показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса с детализацией по многоквартирным домам и бюджетным организациям (удельные расходы каждого вида ресурса на 1 м², на 1 чел.);
- показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры г. Радужный применяются показатели и индикаторы в соответствии приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48 "Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса". Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Показатели и индикаторы состояния коммунальной инфраструктуры отражают следующее:

- удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг;
- охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения;
- уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета характеризуют сбалансированность систем;
- качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам;
- надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть

оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе;

- надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов;

- ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива;

- реализация мероприятий по системе электроснабжения позволит достичь следующего эффекта: обеспечение бесперебойного электроснабжения; повышение качества и надежности электроснабжения; обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения районов, планируемых к застройке;

- результатами реализации мероприятий по системе теплоснабжения являются: обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности; повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений; повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения;

- результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения являются: обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя; улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения; экономия водных ресурсов и электроэнергии;

- результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения являются: обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности; повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения; уменьшение техногенного воздействия на среду обитания; улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения;

- результатами реализации мероприятий в обращении ТКО является улучшение экологической обстановки;

- результатом реализации мероприятий по системе ливневой канализации позволит достичь улучшение экологической обстановки, обеспечение организованного стока ливневых вод с проезжих частей в г. Радужный;

- результатом реализации мероприятий по установке приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях позволит достичь снижения потребления соответствующего энергетического ресурса, упорядочит расчеты между снабжающей организацией и потребителей в г. Радужный;

- результатом реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении позволит достичь снижения потребления соответствующего энергетического ресурса в г. Радужный.

Планируемые целевые показатели на период до 2034г. по системам коммунальной инфраструктуры г. Радужный представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Целевые показатели Программы комплексного развития по системе электроснабжения

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034 г.
1.1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части электроснабжения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению, %	100
		Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения, %	0,9
1.2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки Обеспечение сбалансированности систем электроснабжения	Потребление электрической энергии, млн кВт·ч	294,41
1.3	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, тыс. кВт	2,011
1.4	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций) Обеспечение сбалансированности услугами электроснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме электрической энергии, потребляемой на территории г. Радужный, %	100
		Доля объемов электрической энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме электроэнергии, потребляемой МКД, %	100
		Доля объемов электрической энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %	100
1.5	Показатели надежности системы электроснабжения Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на 1 км сети в год)	0,019
		Износ коммунальных систем, %	49
1.6	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса Повышение эффективности работы систем электроснабжения Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Потребление на собственные нужды, %	2
		Уровень потерь электрической энергии, %	5,19
1.7	Показатели эффективности потребления электрической энергии	Удельное электропотребление в многоквартирных домах, на 1 чел.	6,35
		Удельное электропотребление в многоквартирных домах, на 1 м ²	0,268
1.8	Показатели воздействия на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов, т	0

Таблица 5.2 - Целевые показатели Программы комплексного развития по системе теплоснабжения

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034г.
1.1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части теплоснабжения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению, %	100
		Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения, %	2,1
1.2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения	Потребление тепловой энергии, Гкал	5784972
		Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	167,4
1.3	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, Гкал/ч	10,2
1.4	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час/день	24
1.5	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций) Обеспечение сбалансированности услугами теплоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), бюджетных организаций в общем объеме тепловой энергии, потребляемой на территории г. Радужный, %	100/100
		Доля объемов тепловой энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме тепловой энергии, потребляемой МКД, %	100
		Доля объемов тепловой энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %	100
1.6	Показатели надежности системы теплоснабжения Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	0
		Износ коммунальных систем, %	53,63
		Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, %	8,78
1.7	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/Гкал	32,49
		Удельный расход топлива, т у.т./Гкал	0,008
		Удельный расход воды, м ³ /Гкал	1,33
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.	0,006
1.8	Показатели эффективности потребления тепловой энергии	Удельное теплоснабжение в многоквартирных домах, на 1 м ²	0,336
1.9	Показатели воздействия на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов, т	150,3

Таблица 5.3 - Целевые показатели Программы комплексного развития по системе газоснабжения

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034 г.
1.1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части газоснабжения населению	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному газоснабжению, %	0
		Доля расходов на оплату услуг газоснабжения в совокупном доходе населения, %	0
		Индекс нового строительства сетей, %	0
1.2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки Обеспечение сбалансированности систем газоснабжения	Потребление газа, млн м ³	н/д
		Присоединенная нагрузка, тыс. м ³ /ч	н/д
		Уровень использования производственных мощностей, %	н/д
1.3	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, м ³ /ч	0
1.4	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов) Обеспечение сбалансированности услугами газоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, %	100
		Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в МКД, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета, %	0
1.5	Показатели надежности системы газоснабжения Повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	0
		Износ коммунальных систем, %	н/д
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км	н/д
1.6	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса Повышение эффективности работы систем газоснабжения Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень потерь и неучтенных расходов газа, %	0
1.7	Показатели воздействия на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов, м ³	0

Таблица 5.4 - Целевые показатели Программы комплексного развития по системе водоснабжения

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034 г.
1.1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному водоснабжению, %	100

	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения населению		
		Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения, %	0,8
1.2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки Обеспечение сбалансированности систем водоснабжения	Потребление воды, тыс. м ³	2147,27
		Присоединенная нагрузка, тыс. м ³ /сутки	5,75
1.3	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, тыс. м ³ /сутки	0,11
1.4	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения населению	Соответствие качества воды установленным требованиям, %	90
1.5	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов) Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории г. Радужный, %	100
		Доля объемов воды, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МКД, %	100
		Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %	100
1.6	Показатели надежности системы водоснабжения Повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	0
		Износ коммунальных систем, %	45
		Уровень потерь и неучтенных расходов воды, %	8
1.7	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса Повышение эффективности работы систем водоснабжения Обеспечение услугами водоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/м ³	1,31
		Потребление на собственные нужды, %	8,7
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.	0,001
1.8	Показатели эффективности потребления воды	Удельное водопотребление в многоквартирных домах, на 1 чел.	59

Таблица 5.5 - Целевые показатели Программы комплексного развития по системе водоотведения

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034 г.
1.1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному водоотведению, %	100

	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоотведения населению		
		Доля расходов на оплату услуг водоотведения в совокупном доходе населения, %	0,7
1.2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки Обеспечение сбалансированности систем водоотведения	Объем водоотведения, тыс. м ³	2056,24
		Присоединенная нагрузка, тыс. м ³ /сут.	6,54
1.3	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, тыс. м ³ /сутки	0,13
1.4	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоотведения населению	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, %	100
1.5	Показатели надежности системы водоснабжения Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	0
		Износ коммунальных систем, %	39
1.6	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса Повышение эффективности работы систем водоотведения Обеспечение услугами водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/м ³	0,56
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.	0,001
1.7	Показатели эффективности водоотведения	Удельное отведение сточных вод в многоквартирных домах, на 1 чел.	46,8

Таблица 5.6 - Целевые показатели Программы комплексного развития по системе обращения ТКО

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034 г.
1.1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части обращения населению с ТКО	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к системе обращения с ТКО, %	100
		Доля расходов на оплату услуг ТКО в совокупном доходе населения, %	0,4
1.2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки Обеспечение сбалансированности систем обращения с ТКО	Объем образования ТКО от всех потребителей, тыс. м ³	89,11
		Объем образования ТКО от населения, тыс. м ³	41,55
		Объем ТКО поступившего на полигон ТБО, тыс. м ³	89,11
		Удельное потребление (объем образования ТКО от всех категорий потребителей), м ³ /чел.	1,99
1.3	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг обращения с ТКО населению	Соответствие качества обращения с ТКО установленным требованиям, %	100

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели	Значение к 2034 г.
1.4	Показатели надежности системы водоснабжения Повышение надежности работы системы обращения с ТКО в соответствии с нормативными требованиями	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час/день	24
		Коэффициент защищенности объектов от пожаров, час/день	24
		Коэффициент защищенности объектов от пожаров (пожароустойчивость), ед.	1
		Наличие контроля качества товаров и услуг, %	100
		Износ коммунальных систем, %	39
1.5	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса Повышение эффективности работы систем обращения с ТКО Обеспечение услугами обращения с ТКО новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля отходов, размещаемых на полигоне ТБО в общем объеме образования отходов, %	100
1.6		Доля объема отходов, накопление и утилизация которых осуществляется с применением мусоросортировочных, мусороперегрузочных, мусоросжигательных установок, от общего объема отходов в год, %	0
		Доля отходов, утилизированных, переработанных и переданных для вторичного использования, %	0
1.7	Показатели эффективности водоотведения Удельное потребление ресурса	Удельное потребление (объем образования ТКО от населения на 1 чел.), м ³ /чел.	2,14
1.8	Показатели воздействия на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду и улучшение экологической обстановки	Соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам эксплуатации объектов, используемых для размещения (захоронения) ТКО, %	100
		Доля отходов, направленных на использование и обезвреживание (захоронение), в общем объеме образования отходов, %	00
		Доля восстановленных земель, подвергшихся загрязнению в связи с размещением площадок временного размещения отходов (свалок, несанкционированных свалок), от их общего объема, %	30

6. Перспективная схема электроснабжения городского округа.

Перспективная схема электроснабжения г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих развитие и спрос на услуги электроснабжения для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию мероприятий составят 1354,972 млн. руб., с учетом НДС.

Перспективная схема электроснабжения г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов системы электроснабжения.

Технические параметры проектов: Новое строительство линейных объектов (установка трансформаторов и другого подстанционного оборудования, опор, монтаж провода и арматуры воздушных линий электропередачи, прокладка кабельных линий различных напряжений) с целью увеличения пропускной способности электрической сети и увеличения допустимой токовой нагрузки, обеспечение возможности резервирования для надежного электроснабжения существующих и планируемых к присоединению потребителей. Снижение капитальных и эксплуатационных затрат на обслуживание электросетевых объектов.

Необходимые капитальные затраты – 364,071 млн. руб., с учетом НДС.

Ожидаемые эффекты:

- сокращение потребления энергоресурсов на собственные нужды. Оптимизация режимов работы электрических сетей в соответствии с присоединенными электрическими нагрузками;
- увеличение пропускной способности электрической сети в связи с увеличением нагрузки;
- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на электрическую энергию;
- обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии, сокращение продолжительности перерывов электроснабжения.

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение системы электроснабжения

Необходимые капитальные затраты – 678,982 млн. руб., с учетом НДС.

Технические параметры проектов:

а) Реконструкция трансформаторных подстанций с целью повышения надежности электроснабжения, в том числе путем замены устройств РЗА, создания условий для дополнительного технологического присоединения к РП, ТП, по которым выбрана проектная мощность. Снижение затрат на эксплуатацию и ремонты источников электроснабжения.

Реконструкция ПС, ТП, РП, с целью замены оборудования, исчерпавшего ресурс или имеющих номинальную мощность ниже требуемой нагрузки. Монтаж устройств компенсации реактивной мощности. Монтаж контроллеров и датчиков систем телемеханизации и диспетчеризации.

б) Реконструкция линейных объектов электроснабжения с целью увеличение пропускной способности электрической сети для надежного обеспечения существующих и планируемых к присоединению потребителей. Обеспечение возможности резервирования для повышения надежности электроснабжения. Снижение капитальных и эксплуатационных затрат на обслуживание электрических сетей.

Ожидаемые эффекты:

а) Реконструкция сооружений:

- снижение потерь в силовых трансформаторах, в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей;
- сокращение потребления энергоресурсов на собственные нужды. Оптимизация режимов работы электрических сетей в соответствии с присоединенными электрическими нагрузками;
- снижение затрат на ремонт оборудования;
- увеличение возможности транзита электроэнергии через ТП, ПС;
- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на электрическую энергию;
- обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии, сокращение продолжительности перерывов электроснабжения.

б) Реконструкция сетей:

- увеличение пропускной способности электрической сети в связи с увеличением нагрузки;
- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на электрическую энергию;
- снижение затрат на ремонт сетей;
- обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии, сокращение продолжительности перерывов электроснабжения.

Задача 3. Организационные мероприятия системы электроснабжения

Технические параметры проектов: Приобретение специальной техники с целью обновления устаревшего автомобильного парка; проектно-изыскательские работы для строительства объектов системы электроснабжения; приобретение компьютерной и организационной техники с целью решения вопросов диспетчеризации, видеонаблюдения, приборного учета ресурса.

Необходимые капитальные затраты – 311,92 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- Возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта электросетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети
- обеспечения контроля за расходом электрической энергии;
- Снижение затрат на ремонт специальной техники, улучшение условий труда работающих.

Перспективная схема электроснабжения г. Радужный по годам реализации (в объеме инвестиционной программы «РГЭС» до 2022г.) представлена в таблице 6.1.

Перспективная схема электроснабжения г. Радужный по годам реализации (в объеме мероприятий, планируемых к включению в инвестиционную программу «РГЭС» на 2021-2030гг.) представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.1 - Перспективная схема электроснабжения г. Радужный (в объеме инвестиционной программы «РГЭС» до 2022г.)

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
0	ВСЕГО, в том числе:				475,13	21,37	86,36	253,04	114,35	96,11	81,74	124,30	86,79	85,39	474,33
0.1	Технологическое присоединение, всего:				47,39	8,13	27,46	11,38	0,43	24,57	10,30	10,78	-	1,68	47,32
0.2	Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение, всего				302,61	9,38	31,05	227,44	34,75	44,56	60,540	81,59	55,74	60,17	302,60
0.3	Инвестиционные проекты реализация которых обуславливается схемами и программами перспективного развития электроэнергетики всего				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.4	Прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства, всего				46,01	3,87	27,86	14,23	0,06	9,59	0,45	9,34	14,78	11,13	45,29
0.6	Прочие проекты, всего				79,12	-	-	-	79,12	17,38	10,45	22,59	16,28	12,42	79,11
1.1	Технологическое присоединение, всего, в т.ч.:				47,39	8,13	27,46	11,38	0,43	24,57	10,30	10,78	-	1,68	47,32
1.1.1	Технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей, всего, в т.ч				45,72	8,03	27,32	9,97	0,40	24,57	10,30	10,78	-	-	45,65
1.1.1.1.	Технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей максимальной мощностью до 15 кВт включительно, всего				45,72	8,03	27,32	9,97	0,40	24,57	10,30	10,78	-	-	45,65
1.1.1.1.3	Строительство ВЛИ-0,4кВ мкр. Южный	2018	2018	2018	2,92	0,44	2,25	0,23		2,92	-	-	-	-	2,92
1.1.1.1.4	Строительство ВЛ-6 кВ ф.6 ПС 35/6 кВ «Аэропорт» до КТПН-145А, КТПН -145А, ВЛИ-0,4 кВ до участков СОНТ «Здоровье»	2018	2018	2018	6,49	0,98	4,67	0,84		6,49	-	-	-	-	6,49
1.1.1.1.	Строительство ВЛ 10кВ ф.112 ПС 220/110/35/10кВ "Промзона" до КТПН-92, КТПН-92	2019	2019	-	-						-	-	-	-	-
1.1.1.1.5	Строительство КТПН-130, ВЛИ-0,4 кВ до участков СОО «Кедровый», СОНТ «Энергетик» (общество «Энергонефть»)	2018	2018	2018	5,13	0,87	3,32	0,94		5,13	-	-	-	-	5,13
1.1.1.1.6	Строительство КТПН 10/0,4кВ №152, ВЛИ-0,4 кВ до участков СОО «Кедровый», СОНТ «Энергетик» (общество «Энергонефть»)	2018	2018	2018	3,20	0,78	2,36	0,06		3,20	-	-	-	-	3,20

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
1.1.1.1.7	Строительство электросетевого комплекса садового некоммерческого товарищества «Радужное»	2018	2018	2018	9,90	1,23	2,68	5,84	0,15	1,23	-	-	-	-	9,90
1.1.1.1.8	Строительство ВЛ-6кВ ф.18 ПС 35/6кВ «Причал» от опоры № 48 до КТПН 6/0,4кВ №147, КТПН 6/0,4кВ №147, ВЛИ-0,4кВ до участков ОДНП «Баклажан»	2018	2018	2018	3,77	0,47	1,76	1,40	0,14	3,73	-	-	-	-	3,73
1.1.1.1.9	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от КТПН-155 до участков СОО «Кедровый»	2018	2018	2018	1,91	0,47	1,03	0,30	0,11	1,87	-	-	-	-	1,87
1.1.1.1.10	Строительство ВЛ-10 кВ ф.8 ПС 35/10 кВ "Дачная" от существующей опоры до КТПН 10/0,4кВ №131А, КТПН 10/0,4кВ №131А, ВЛИ-0,4 кВ от КТПН 10/0,4 №131 и КТПН 10/0,4 кВ №131А до участков СОО "Кедровый"	2019	-	2020	9,93	0,88	9,05	-	-	-	0,88	9,04	-	-	9,93
1.1.1.1.11	Линия электропередачи 0,4кВ ф.11 от РП-4	2019	-	2019	0,53	0,09	0,17	0,28	-	-	0,53	-	-	-	0,53
1.1.1.1.12	Линия электропередачи 0,4кВ ф.6 от КТПН-2304	2019	-	2019	0,21	0,09	0,04	0,08	-	-	0,21	-	-	-	0,21
1.1.1.1.13	Строительство КТПН-10/0,4кВ (250кВА), ВЛИ-0,4кВ до участков СОО "Факел", СОНТ "Энергетик" (общество "Энергонефть")	2020	-	2021	0,64	0,64	-	-	-	-	-	0,64	-	-	0,64
1.1.1.1.14	Строительство ВЛИ-0,4кВ от ТП-129	2020	-	2021	0,34	0,34	-	-	-	-	-	0,34	-	-	0,34
1.1.1.1.15	Строительство ВЛИ-0,4кВ от КТПН 10/0,4кВ, участка КЛ-10кВ, КТПН-10/0,4кВ 22 мкр.	2020	-	2021	0,75	0,75	-	-	-	-	-	0,75	-	-	0,75
1.1.1.2.	Технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей максимальной мощностью до 150 кВт включительно, всего	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Технологическое присоединение объектов электросетевого хозяйства, всего, в т.ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.2.	Технологическое присоединение к электрическим сетям иных сетевых организаций, всего, в т.ч:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4.	Усиление электрической сети в целях осуществления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
	технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей и (или) объектов электросетевого хозяйства всего, в т.ч														
1.1.4.1.	Строительство новых объектов электросетевого хозяйства для усиления электрической сети в целях осуществления технологического присоединения, всего, в т.ч:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4.1.	Строительство ВЛ-10кВ с оп. 7 ф.112 ПС 110/35/10кВ «Промзона» до ВЛ 10кВ ф.4 ПС 35/10кВ «Котельная-3»	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.4.2.	Реконструкция существующих объектов электросетевого хозяйства для усиления электрической сети в целях осуществления технологического присоединения, всего, в т.ч:	-	-	-	1,68	0,10	0,14	1,41	0,03	-	-	-	-	1,68	1,68
1.1.4.2.3	Реконструкция ТП-41	2022	2022	2022	1,68	0,10	0,14	1,41	0,03		-	-	-	1,68	1,68
1.2	Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение всего, в т.ч:	-	-	-	302,61	9,38	31,05	227,44	34,75	44,56	60,54	81,59	55,74	60,17	302,60
1.2.1.1	Реконструкция трансформаторных и иных подстанций, всего, в т.ч:	-	-	-	258,00	5,45	20,25	200,52	31,79	39,41	46,32	80,53	51,04	40,72	258,01
1.2.1.1.6	Реконструкция ПС 35/6 кВ «Город-2»	2018	2018	2020	15,24	0,57	0,77	13,67	0,23	0,570	-	14,67	-	-	15,24
1.2.1.1.7	Реконструкция ПС 35/6 кВ «Поселок»	2018	2018	2018	31,02	0,25	4,37	25,21	1,19	31,02	-	-	-	-	31,02
1.2.1.1.8	Реконструкция ПС 35/10 кВ «Город-1»	2018	2018	2018	13,44	0,24	1,28	7,99	3,93	4,93	-	-	-	8,51	13,44
1.2.1.1.9	Реконструкция ТП-141	2018	2018	2018	2,08	0,11	0,23	1,71	0,03	2,08	-	-	-	-	2,08
1.2.1.1.10	Реконструкция КТПН-42	2018	2018	2018	0,80	0,04	0,10	0,65	0,02	0,80	-	-	-	-	0,80
1.2.1.1.11	Реконструкция РП-3	2019	2019	2019	11,37	0,21	1,08	8,01	2,08		11,37	-	-	-	11,37
1.2.1.1.12	Реконструкция РП-5	2019	2019	2022	0,53	-	0,11	0,40	0,02		-	-	-	0,53	0,53
1.2.1.1.	Реконструкция РП-6	2019	2019	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
1.2.1.1.13	Реконструкция РП-10	2019	2019	2019	11,56	0,41	0,76	8,86	1,54		11,56	-	-	-	11,56
1.2.1.1.14	Реконструкция ПС 35/6кВ "Новоаганская"	2019	2019	2019	9,82	0,21	1,20	16,18	2,23		19,82	-	-	-	9,82
1.2.1.1.15	Реконструкция ПС 35/6кВ «Рославльская»	2019	2019	2023	1,41	0,09	0,04	1,25	0,03		-	-	-	1,41	1,41
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-23	2019	2019	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
1.2.1.1.16	Реконструкция КТПН-31	2019	2019	2019	0,86	0,04	0,07	0,75	0,01		0,86	-	-	-	0,86
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-115	2019	2019	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-116	2019	2019	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-118	2019	2019	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-119	2019	2019	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ПС 35/10/6 кВ «ГТЭС»	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ПС 35/6кВ "Кирпичная"	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ПС 35/6кВ «Лесная»	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ПС 10/6кВ "Перевертыш"	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.17	Реконструкция ПС 35/10кВ "Дачная"	2020	2020	2020	42,16	0,26	1,98	37,70	2,23		-	42,16	-	-	42,16
1.2.1.1.18	Реконструкция ПЛУ-2 35 кВ	2020	2020	2020	12,88	0,25	0,57	11,78	0,28		-	12,88	-	-	12,88
1.2.1.1.19	Реконструкция РП-2	2022	2022	2022	11,35	0,40	0,54	8,52	1,89		-	8,58	-	2,78	11,35
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-109	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-9	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция КТПН-9А	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.20	Реконструкция КТПН-101	2020	2020	2020	0,84	0,05	0,05	0,73	0,02		-	0,84	-	-	0,84
1.2.1.1.	Реконструкция ТП-115А	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ТП-33	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ТП-24	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.	Реконструкция ТП-75	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.2.1.1.21	Реконструкция ТП-73	2020	2020	2020	1,41	0,11	0,10	1,02	0,18		-	1,41	-	-	1,41
1.2.1.1.22	Реконструкция ПС 35/6кВ "Аэропорт"	2021	2021	2021	15,10	0,26	1,15	11,09	2,60		-	-	15,10	-	15,10
1.2.1.1.23	Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-3"	2021	2021	2021	8,39	0,26	0,71	7,23	0,19		-	-	8,39	-	8,39
1.2.1.1.24	Реконструкция ПС 35/6кВ "Котельная-4"	2021	2021	2021	0,58	0,07	0,11	0,38	0,03		-	-	0,58	-	0,58
1.2.1.1.25	Реконструкция ПС 35/6кВ "Причал"	2021	2021	2021	2,40	-	0,25	1,25	0,90		-	-	2,40	-	2,40
1.2.1.1.26	Реконструкция РП-4	2021	2021	2021	1,65	0,10	0,22	1,28	0,05		-	-	1,65	-	1,65
1.2.1.1.27	Реконструкция РП-1	2021	2021	2021	8,75	0,17	0,77	5,05	2,76		-	-	8,75	-	8,75
1.2.1.1.28	Реконструкция КТПН-55	2021	2021	2021	0,99	0,06	0,08	0,83	0,02		-	-	0,99	-	0,99
1.2.1.1.29	Реконструкция КТПН-114	2021	2021	2021	1,58	0,09	0,10	1,35	0,04		-	-	1,58	-	1,58
1.2.1.1.30	Реконструкция КТПН-1101	2021	2021	2021	1,00	0,06	0,10	0,80	0,04		-	-	1,00	-	1,00
1.2.1.1.31	Реконструкция КТПН-1102	2021	2021	2021	1,00	0,06	0,10	0,80	0,04		-	-	1,00	-	1,00
1.2.1.1.32	Реконструкция ТП-22	2021	2021	2021	1,58	0,09	0,19	1,21	0,09		-	-	1,58	-	1,58
1.2.1.1.33	Реконструкция ТП-31	2021	2021	2021	2,37	0,10	0,14	1,68	0,45		-	-	2,37	-	2,37
1.2.1.1.34	Реконструкция ТП-156	2021	2021	2021	2,54	0,14	0,16	2,07	0,17		-	-	2,54	-	2,54
1.2.1.1.35	Реконструкция ТП-1004	2021	2021	2021	3,10	0,18	0,18	2,54	0,20		-	-	3,10	-	3,10
1.2.1.1.36	Реконструкция ПС 35/10кВ «Город-3»	2022	2022	2022	5,59	-	0,56	2,67	2,36		-	-	-	5,59	5,59
1.2.1.1.37	Реконструкция ПС 35/6кВ «Котельная-2»	2019	2022	2022	11,65	0,14	1,10	6,42	3,99		2,71	-	-	11,65	11,65
1.2.1.1.38	Реконструкция РП-7	2022	2022	2022	0,56	0,03	0,11	0,40	0,02		-	-	-	0,56	0,56
1.2.1.1.39	Реконструкция РП-8	2022	2022	2022	8,34	0,21	0,64	5,74	1,75		-	-	-	8,34	8,34
1.2.1.1.40	Реконструкция РП-11	2022	2022	2022	2,29	0,14	0,16	1,91	0,08		-	-	-	2,29	2,29
1.2.1.1.41	Реконструкция ТП-12	2022	2022	2022	0,90	0,05	0,13	0,64	0,08		-	-	-	0,90	0,90
1.2.1.1.42	Реконструкция КТПН-76	2022	2022	2022	0,88	-	0,06	0,77	0,05		-	-	-	0,88	0,88

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
1.2.2	Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение линий электропередачи, всего, в т.ч:	-	-	-	44,61	3,93	10,80	26,92	2,96	5,15	14,23	1,07	4,70	19,45	44,60
1.2.2.1	Реконструкция линий электропередачи, всего, в т.ч:	-	-	-	44,61	3,93	10,80	26,92	2,96	5,15	14,23	1,07	4,70	19,45	44,60
1.2.2.1.5	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2018	2019	2019	9,48	0,89	3,56	5,02	0,01	0,90	8,58	-	-	-	9,48
1.2.2.1.6	Реконструкция ВЛ 10кВ ф.211 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2018	2018	2018	1,16	0,08	0,23	0,82	0,03	1,16	-	-	-	-	1,16
1.2.2.1.7	Реконструкция ВЛ-10кВ ПС 35/10кВ «Город-3»	2018	2018	2018	1,50	0,10	0,10	1,10	0,20	1,50	-	-	-	-	1,50
1.2.2.1.8	Реконструкция ВЛ-10кВ ф.ф.101,201 ПС 110/35/10кВ «Радужная»	2018	2018	2019	5,07	0,57	1,15	3,32	0,03	0,57	4,49	-	-	-	5,07
1.2.2.1.9	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №11	2018	2018	2018	0,07	0,01	0,03	0,03	-	0,07	-	-	-	-	0,07
1.2.2.1.10	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-41 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №20	2018	2018	2018	0,27	0,03	0,09	0,14	-	0,27	-	-	-	-	0,27
1.2.2.1.11	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-74 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №18	2018	2018	2018	0,14	0,01	0,05	0,08	-	0,14	-	-	-	-	0,14
1.2.2.1.12	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-74 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №27	2018	2018	2018	0,38	0,03	0,14	0,22	-	0,38	-	-	-	-	0,38
1.2.2.1.13	Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №1	2018	2018	2018	0,16	0,01	0,06	0,08	0,01	0,16	-	-	-	-	0,16
1.2.2.1.	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 3,6 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2019	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.1.	Реконструкция ВЛ 10кВ ф.15 ПС 35/10кВ "Котельная-3"	2019	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.1.14	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №9	2019	2019	2019	0,22	0,01	0,06	0,14	0,00	-	0,22	-	-	-	0,22
1.2.2.1.15	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №17	2019	2019	2020	0,43	0,02	0,10	0,30	0,00	-	0,02	0,41	-	-	0,43
1.2.2.1.16	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №18	2019	2019	2020	0,91	0,25	0,18	0,48	-	-	0,25	0,66	-	-	0,91
1.2.2.1.17	Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №14	2019	2019	2019	0,67	0,03	0,13	0,49	0,02	-	0,67	-	-	-	0,67
1.2.2.1.	Реконструкция ВЛ 6кВ ф.4 ПС 35/6кВ "Посёлок"	2020	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
1.2.2.1.18	Реконструкция ВЛ 6кВ ф.2, 8, 10, 16, 18, 22 КРУН "Варьёган"	2021	2022	2022	15,94	1,09	1,00	11,23	2,62	-	-	2,53	13,41	15,94	
1.2.2.1.	Реконструкция ВЛ 10кВ ф.16 ПС 35/10кВ "Город-3"	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2.2.1.	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-22 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №26	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2.2.1.	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-32 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №5	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2.2.1.	Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от ТП-32 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №1	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2.2.1.	Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от ТП-32 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №4	2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.2.2.1.19	Реконструкция ВЛ 6кВ ф.16 ПС 35/6кВ "Посёлок"	2021	2021	2021	0,19	0,02	0,08	0,10	-	-	-	0,19	-	0,19	
1.2.2.1.20	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №6	2021	2021	2021	0,52	0,04	0,17	0,30	0,01	-	-	0,52	-	0,52	
1.2.2.1.21	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №12	2021	2021	2021	0,28	0,02	0,09	0,17	-	-	-	0,28	-	0,28	
1.2.2.1.22	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №2	2021	2021	2021	0,27	0,01	0,11	0,15	0,00	-	-	0,27	-	0,27	
1.2.2.1.23	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-26 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №6	2021	2021	2021	0,22	0,02	0,10	0,10	-	-	-	0,22	-	0,22	
1.2.2.1.24	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-2 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №12	2021	2021	2021	0,69	0,06	0,23	0,39	0,01	-	-	0,69	-	0,69	
1.2.2.1.25	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №2	2022	2022	2022	0,29	0,03	0,09	0,17	-	-	-	-	0,29	0,29	
1.2.2.1.26	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №3	2022	2022	2022	0,25	0,03	0,06	0,16	0,00	-	-	-	0,25	0,25	
1.2.2.1.27	Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-13 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №46	2022	2022	2022	0,93	0,23	0,28	0,42	0,00	-	-	-	0,93	0,93	
1.2.2.1.28	Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-21 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №1	2022	2022	2022	0,14	0,01	0,05	0,07	0,01	-	-	-	0,14	0,14	
1.2.2.1.29	Реконструкция 2 КЛ 6 кВ от ТП-23 до ТП-24	2022	2022	2022	4,42	0,33	2,65	1,43	0,01	-	-	-	4,42	4,42	
1.2.4.	Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств, всего, в т.ч:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации
					Всего, в т.ч.:	проектно-изыскательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты						
1.2.4.2	Модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств, всего, в т.ч:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Инвестиционные проекты реализация которых обуславливается схемами и программами перспективного развития электроэнергетики всего, в т.ч:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.3.4.	Создание, приобретение объектов нематериальных активов всего, в т.ч:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.3.4.1	Создание программ для ЭВМ приобретение исключительных прав на программы для ЭВМ всего, в т.ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства, всего, в т.ч	-	-	-	46,01	3,87	27,86	14,23	0,06	9,59	0,45	9,34	14,78	11,13	45,29
1.4.5	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-22 до ТП-21	2018	2018	2018	6,27	0,36	5,91		-	5,91	-	-	-	-	5,91
1.4.6	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-25 до ТП-21	2018	2018	2018	4,04	0,35	2,44	1,24	0,01	3,69	-	-	-	-	3,69
1.4.7	Строительство 2КЛ 0,4кВ от ТП-33 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №19	2020	2020	2020	0,91	0,24	0,17	0,50	-		-	0,91	-	-	0,91
1.4.8	Строительство 2КЛ 6кВ от РП-1 до ТП-13	2020	2020	2020	5,08	0,45	2,20	2,42	0,01		0,45	4,63	-	-	5,08
1.4.	Строительство КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-93	2020	2020	-	-						-	-	-	-	-
1.4.9	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-1 до ТП-32	2020	2020	2020	3,33	0,25	1,08	1,99	0,01		-	3,33	-	-	3,33
1.4.10	Строительство 2КЛ 6кВ от РП-1 до ТП-15	2021	2021	2021	9,98	0,70	6,35	2,92	0,01		-	-	9,98	-	9,98
1.4.11	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-13 до ТП-21	2021	2021	2021	4,80	0,61	2,74	1,44	0,01		-	-	4,80	-	4,80
1.4.12	Строительство 2 КЛ 10кВ кВ от ТП-53 до ТП-63	2022	2022	2022	11,13	0,68	6,90	3,55	0,01		-	-	-	11,13	11,13
1.4.13	Строительство КЛ 0,4кВ от КТПН-101 до КТПН-102	2020	-	2020	0,48	0,23	0,07	0,17	0,01		-	0,48	-	-	0,48
1.6	Прочие проекты, всего, в т.ч	-	-	-	79,11	-	-	-	79,12	17,38	10,45	22,59	16,28	12,42	79,11
1.6.6	Диагностическое оборудование	2018	2018	2021	2,55				2,55	1,66	-	0,89	-	-	2,55
1.6.7	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии на ПС Варьёган, Промзона, Радужная.	2018	2018	2018	2,08				2,08	2,08	-	-	-	-	2,08

Номер группы проектов	Наименование проекта	Год начала реализации проекта	Год окончания реализации проекта		Оценка полной стоимости в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)					Освоение капитальных вложений в прогнозных ценах соответствующих лет, млн рублей (без НДС)						
			План	Предложение по корректировке утвержденного плана	Предложение по корректировке утвержденного плана					Факт 2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	Итого за период реализации	
					Всего, в т.ч.:	проектно-исследовательские работы	строительные работы, реконструкция, монтаж оборудования	оборудование	прочие затраты							
1.6.9	Приобретение специализированной техники и автотранспорта	2018	2022	2022	74,49					74,49	13,65	10,45	21,70	16,28	12,42	74,49
1.6.9.1	УАЗ-29891 бух. (деж) с прицепом	-	2018	2018	0,61	-	-	-	-	0,61	0,6	-	-	-	-	0,61
1.6.9.2	КАВЗ-4235/4328	-	2018	2018	4,28	-	-	-	-	4,28	4,3	-	-	-	-	4,28
1.6.9.3	Автокран 32т	-	2018	2018	8,75	-	-	-	-	8,75	8,8	-	-	-	-	8,75
1.6.9.4	Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	-	2019	2019	0,67	-	-	-	-	0,67		0,67	-	-	-	0,67
1.6.9.5	Снегоболотоход Тром ВУЭС с Мульчер с навеской ТМУ-1	-	2019	2019	8,77	-	-	-	-	8,77		8,77	-	-	-	8,77
1.6.9.6	УРАЛ-4320 ТМБ (Транспортное Быт.Маш.)	-	2019	2020	5,42	-	-	-	-	5,42		-	5,42	-	-	5,42
1.6.9.7	Сидельный тягач УРАЛ 63704К-011Е5 с полуприцепом	-	-	2020	6,60	-	-	-	-	6,60		-	6,60	-	-	6,60
1.6.9.8	Автомобиль Lada 4*4 (3-х дверная)	-	-	2019	0,49	-	-	-	-	0,49		0,49	-	-	-	0,49
1.6.9.9	Автомобиль Lada 4*4 (5-ти дверная)	-	-	2019	0,53	-	-	-	-	0,53		0,53	-	-	-	0,53
1.6.9.10	Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	-	2020	2020	0,77	-	-	-	-	0,77		-	0,77	-	-	0,77
1.6.9.11	ИФС-300 на базе УРАЛ	-	2020	2020	4,42	-	-	-	-	4,42		-	4,42	-	-	4,42
0	КАМАЗ 65225 (седельный тягач)+ низкорамный тралл	-	2020	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
1.6.9.12	АГП-22 телескоп.на базе УРАЛ	-	2020	2020	4,50	-	-	-	-	4,50		-	4,50	-	-	4,50
1.6.9.13	Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	-	2021	2021	0,85	-	-	-	-	0,85		-	-	0,85	-	0,85
1.6.9.14	Бурильно-кран. Устан с ДСО, на базе УРАЛ	-	2021	2021	5,77	-	-	-	-	5,77		-	-	5,77	-	5,77
1.6.9.15	Электролаборатория на базе ГАЗ-33081	-	2021	2021	7,63	-	-	-	-	7,63		-	-	7,63	-	7,63
1.6.9.16	Дизельный генератор на 100кв	-	2021	2021	2,03	-	-	-	-	2,03		-	-	2,03	-	2,03
1.6.9.17	Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	-	2022	2022	0,89	-	-	-	-	0,89		-	-	-	0,89	0,89
1.6.9.18	Эксковатор «Хитачи»	-	2022	2022	11,02	-	-	-	-	11,02		-	-	-	11,02	11,02
1.6.9.19	Вездеходно-транспортное средство Тром-8	-	2022	2022	0,51	-	-	-	-	0,51		-	-	-	0,51	0,51

Таблица 6.2 - Перспективная схема электроснабжения г. Радужный (в объеме мероприятий, планируемых к включению в инвестиционную программу «РГЭС» на 2021-2024гг.)

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
	Задача №1. Проекты по строительству		341,47			
1	Строительство электросетевого комплекса садового некоммерческого товарищества «Радужное»	2019г.	11,81	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям. Подключение к электрическим сетям льготной категории заявителей максимальной мощностью до 15,0 кВт и заявителей максимальной мощностью до 150,0 кВт	в течение эксплуатации	
2	Строительство ВЛ-10 кВ ф.8 ПС 35/10 кВ "Дачная" от существующей опоры до КТПН 10/0,4кВ №131А, КТПН 10/0,4 кВ №131А, ВЛИ-0,4 кВ от КТПН 10/0,4 №131 и КТПН 10/0,4 кВ №131А до участков СОО "Кедровый"	2019-2020гг.	11,91	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
3	Линия электропередачи 0,4кВ ф.11 от РП-4	2019г.	0,92	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
4	Линия электропередачи 0,4кВ ф.6 от КТПН-2304	2019г.	0,42	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
5	Строительство КТПН-10/0,4 кВ (250 кВА), ВЛИ-0,4 кВ до участков СОО "Факел"	2020-2021гг.	8,4	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
6	Строительство 2КЛ 0,4 кВ от ТП-33 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №19	2020г.	1,09	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
7	Строительство 2КЛ 6 кВ от РП-1 до ТП-13	2019-2020гг.	6,1	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
8	Строительство ВЛ-10 кВ ф.16 ПС 35/10 кВ «Город-3» от существующей опоры до КТПН 10/0,4 кВ №2306, КТПН 10/0,4 кВ №2306 в районе жилого поселка СУ-968.	2020-2021гг.	5,3	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям. Подключение к электрическим сетям льготной категории заявителей максимальной мощностью до 15,0 кВт и заявителей максимальной мощностью до 150,0 кВт	в течение эксплуатации	
9	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-1 до ТП-32	2020г.	3,33	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям льготной категории заявителей. Обеспечение электрическими сетями заявителей СОО «Факел».	в течение эксплуатации	

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
10	Строительство КЛ 0,4кВ кВ от КТПН-101 до КТПН-102	2020г.	0,58	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям льготной категории заявителей. Обеспечение электрическими сетями заявителей 22 мкр.	в течение эксплуатации	
11	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-129	2021г.	1,9	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям льготной категории заявителей. Обеспечение электрическими сетями заявителей льготной категории.	в течение эксплуатации	
12	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-13 до ТП-21	2021г.	5,66	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей. Выполнение обязательств по обеспечению бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
13	Строительство ВЛ-10кВ, КТПН 10/0,4кВ, ВЛИ-0,4кВ СУ-968	2023-2030 гг.	11,5	Соответствие проекту планировки г. Радужный. Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям. Подключение к электрическим сетям льготной категории заявителей максимальной мощностью до 15,0 кВт и заявителей максимальной мощностью до 150,0 кВт	в течение эксплуатации	
14	Строительство КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-93	2021г.	7,03	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения потребителей. Выполнение обязательств по обеспечению бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
15	Строительство 2 КЛ 10кВ кВ от ТП-53 до ТП-63	2022г.	13,14	Строительство 2 КЛ-6кВ в соответствии с проектом планировки 5,6 микрорайонов города Радужный	в течение эксплуатации	
16	Строительство 2КЛ 6кВ от РП-1 до ТП-15	2023-2030 гг.	9,98	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям. Подключение к электрическим сетям льготной категории заявителей максимальной мощностью до 15,0 кВт и заявителей максимальной мощностью до 150,0 кВт	в течение эксплуатации	
17	Строительство ВЛ-10кВ с оп. 7 ф.112 ПС 110/35/10кВ «Промзона» до ВЛ 10кВ ф.4 ПС 35/10кВ «Котельная-3»	2023-2030гг	2,5	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
18	Строительство ПС 35/10 кВ «Город-4»	2023-2030гг.	80	Повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города	в течение эксплуатации	
19	Строительство КЛ-35кВ от ВЛ-35кВ ф.ф.1,3 ПС 110/35/10кВ «Радужная» до ПС 35/10кВ «Город-4»	2023-2030гг.	15	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
20	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-11 до ТП-9	2023-2030гг.	10	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
21	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-113 до ТП-33	2023-2030гг.	10	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
22	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-33 до ТП-14	2023-2030гг.	10	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
23	Строительство 2КЛ-10кВ от ВЛ-10кВ ПС 110/35/10кВ "Радужная" до ТП-83	2023-2030	10	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
24	Строительство ВЛ-10кВ, ТП-10/0,4кВ, ВЛИ-0,4 кВ СУ-968 в соответствии с проектом планировки	2023-2030гг.	20	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
25	Строительство сетей электроснабжения мкр 7А (2 КЛ 10кВ, БКТП10/0,4кВ)	2023-2030гг.	40	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
26	Строительство сетей электроснабжения мкр 8	2023-2031гг.	40	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
27	Строительство участка ВЛ-6 кВ до РП-11	2023-2031	4,9	Строительство в соответствии с проектом планировки города Радужный	в течение эксплуатации	
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		572,22			
28	Реконструкция ПС 35/6 кВ «Город-2»	2020г.	17,6	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
29	Реконструкция ПС 35/10 кВ «Город-1»	2022г.	11,9	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
30	Реконструкция РП-3	2019г.	13,64	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
31	Реконструкция РП-10	2019г.	13,87	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
32	Реконструкция КТПН-31	2019г.	24,812	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства, уменьшение времени	в течение эксплуатации	8

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
				поиска поврежденного участка электрической сети		
33						
34						
35	Реконструкция ПС 35/10 кВ «Дачная»	2020г.	48,58	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл.сеетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
36	Реконструкция ПЛУ-2 35 кВ	2020г.	15,46	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл.сеетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
37	Реконструкция РП-2	2020,2022гг.	13,64	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
38	Реконструкция КТПН-101	2020г.	1,01	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
39	Реконструкция ТП-73	2020г.	1,5	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
40	Реконструкция КТПН-2303	2021г.	1,65	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
41	Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-3"	2021г.	25	Реконструкция системы АСКУЭЭ для обеспечения контроля за расходом электрической энергии.	в течение эксплуатации	12
42	Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-4"	2021г.	0,7	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
43	Реконструкция РП-4	2021г.	1,95	Реконструкция системы АСКУЭЭ для обеспечения контроля за расходом электрической энергии. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	12
44	Реконструкция РП-1	2021г.	13,66	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	12
45	Реконструкция КТПН-114	2021г.	2,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-эко-	в течение эксплуатации	7,5

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
				номических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.		
46	Реконструкция ТП-22	2021г.	1,86	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
47	Реконструкция РП-5	2022г.	13,79	Модернизация системы АСКУЭЭ для обеспечения контроля за расходом электрической энергии.	в течение эксплуатации	12
48	Реконструкция ПС 35/6кВ «Котельная-2»	2022г.	23,71	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл.сеетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
49	Реконструкция РП-8	2022г.	13,96	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл.сеетевого хозяйства, уменьшение времени поиска поврежденного участка электрической сети	в течение эксплуатации	8
50	Реконструкция ТП-12	2022г.	1,46	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей.	в течение эксплуатации	8
51	Реконструкция КТПН-76	2022г.	1,34	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
52	Реконструкция ТП-41	2022г.	1,98	Соблюдение законодательства в части технологического присоединения к электрическим сетям. Подключение к электрическим сетям льготной категории заявителей максимальной мощностью до 15,0 кВт и заявителей максимальной мощностью до 150,0 кВт	в течение эксплуатации	12
53	Реконструкция ПС "Перевёртыш"	2023-2030гг.	12	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
54	Реконструкция ПС 35/10/6 кВ «ГТЭС»	2023-2030гг.	32	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
55	Реконструкция КТПН-109	2023-2030гг.	3,07	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
56	Реконструкция ТП-156	2023-2030гг.	10	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
57	Реконструкция КТПН-1101	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
58	Реконструкция КТПН-1102	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
59	Реконструкция КТПН-9	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
60	Реконструкция КТПН-9А	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
61	Реконструкция ТП-115А	2023-2030гг.	5	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
62	Реконструкция ТП-113	2023-2030гг.	16	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
63	Реконструкция КТПН-115	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
64	Реконструкция КТПН-116	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
65	Реконструкция КТПН-118	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
66	Реконструкция КТПН-119	2023-2030гг.	1,4	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
67	Реконструкция ТП-9	2023-2030гг.	5	Снижение потерь в электрической сети, увеличение технико-экономических показателей. Обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии.	в течение эксплуатации	7,5
68	Реконструкция ПС 35/6 кВ «Причал»	2023-2030гг.	22	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
69	Реконструкция РП-6	2023-2030гг.	1,54	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного	в течение эксплуатации	8

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
				наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.		
70	Реконструкция ТП-75	2023-2030гг.	2,21	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
71	Реконструкция ПС 35/6кВ "Аэропорт"	2023-2030гг.	56	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
72	Реконструкция РП-11	2023-2030гг.	18	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
73	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2019г.	10,3	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
74	Реконструкция ВЛ 10 кВ Ф101, 201 ПС 110/35/10кВ "Радужная"	2019г.	5,39	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
75	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №9	2019г.	0,26	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
76	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №17	2019,2020гг.	0,51	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
77	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №18	2019,2020гг.	1,09	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
78	Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №14	2019г.	0,8	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
79	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №6	2021г.	0,62	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
80	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №12	2021г.	0,34	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл. сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
81	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №22	2021г.	0,32	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
82	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-26 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №6	2021г.	0,26	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
83	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-2 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №12	2021г.	0,83	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
84	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №2	2022г.	0,4	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
85	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №4	2022г.	0,4	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
86	Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-13 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №46	2022г.	1,12	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
87	Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-21 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №1	2022г.	0,17	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
88	Реконструкция 2 КЛ 6 кВ от ТП-23 до ТП-24	2022г.	5,3	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
89	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2023-2030гг.	25	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
90	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 3,6 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2023-2030гг.	5	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
91	Реконструкция ВЛ-10 кВ ф.15 ПС 35/10 кВ «Котельная-3»	2023-2030гг.	1,5	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
92	Реконструкция ВЛ-10 кВ ф.16 ПС 35/10 кВ «Город-3»	2023-2030гг.	1,7	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сеетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
93	Реконструкция ВЛ 6кВ ф.2, 8, 10, 16, 18, 22 КРУН "Варьёган"	2021,2022гг.	16,72	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей, возможность дистанционного наблюдения за состоянием объекта эл.сеетевого хозяйства, уменьшение времени	в течение эксплуатации	8

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
				поиска поврежденного участка электрической сети		
94	Реконструкция ВЛ-35кВ Ф1.3 ПС 110/35/10кВ "Радужная" (перенос участка)	2021, 2023-2030гг.	14,2	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
95	Реконструкция ВЛ 10 кВ Ф102, 202 ПС110/35/10кВ "Радужная"	2023-2030гг.	10	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
96	Реконструкция ВЛ 10кВ ф.112 ПС 220/110/35/10кВ "Промзона" до КТПН-92, КТПН-92	2023-2030гг.	7	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности системы электроснабжения города. Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
97	Строительство КЛ-0,4кВ от ТП-9	2020-2025гг.	3,5	Увеличение технико-экономических показателей объекта эл.сетевого хозяйства.	в течение эксплуатации	8
	Задача №3. Организационные проекты		311,92			
1	Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	2019г.	0,8	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
2	Снегоболотоход Тром ВУЭС с Мульчер с навеской ТМУ-1	2019г.	10,52	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
3	Сидельный тягач УРАЛ 63704К-011Е5 с полуприцепом	2020г.	7,92	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
4	Автомобиль Lada 4*4 (3-х дверная)	2019г.	0,59	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
5	Автомобиль Lada 4*4 (5-ти дверная)	2019г.	0,64	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
6	ИФС-300 на базе УРАЛ	2020г.	5,3	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
7	АГП-22 телескоп.на базе УРАЛ	2020г.	5,4	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
8	Вездеходно-транспортное средство Тром-8	2022г.	0,61	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
9	Лаборатория	2021г.	9	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
10	Бурильно-крановая установка на базе Урал	2021г.	6,8	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
11	Дизельный генератор на 100кВт	2021г.	2,4	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
12	УАЗ-29891	2021г.	1	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, лет
13	Анализатор состояния систем выключателя под нагрузкой	2021г.	0,48	Обновление устаревшего парка приборов	в течение эксплуатации	
14	Сервер виртуализации	2021г.	0,36	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
15	Сетевое оборудование	2021г.	0,08	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
16	Источник бесперебойного питания	2021г.	0,15	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
17	Сервер Xeon E5620 №44000205, №44000208	2021г.	0,08	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
18	Экскаватор Хитачи 200	2022г.	13	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
19	УАЗ-29891 вездеход	2022г.	1,05	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
20	Система видеонаблюдения	2022г.	2,59	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
21	Система хранения данных	2022г.	1	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
22	Сетевой видеорегистратор (+15 видеокамер на КТПН мкр. Южный)	2022г.	0,51	Создание системы видеонаблюдения за объектами электроэнергетики «РГЭС» в целях обеспечения бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей электрической энергии	в течение эксплуатации	
23	Приобретение спецтехники	2023-2034гг.	226,64	Обновление устаревшего парка спецтранспорта	в течение эксплуатации	
24	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	2023-2030гг.	15	Обеспечение коммерческого учета электрической энергии (мощности) энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии (мощности), приобретающих электрическую энергию на розничных рынках, объектов по производству электрической энергии (мощности) на розничных рынках и объектов электросетевого хозяйства	в течение эксплуатации	
ИТОГО			1225,61			

Перспективная схема электроснабжения г. Радужный (в объеме мероприятий, предусмотренных в генеральном плане г. Радужный) представлена в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Перспективная схема электроснабжения г. Радужный (в объеме мероприятий, предусмотренных в генеральном плане г. Радужный)

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
	Задача №1. Проекты по строительству		22,94			
1	Строительство кабельных линий КЛ 6 кВ от ТП-156 до ТП-12	2030	3,4	Строительство в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
2	Строительство кабельных линий КЛ 6 кВ от РП-7 до ТП-156	2031	4,1	Строительство в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
3	Строительство кабельных линий КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-92	2032	5,6	Строительство в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
4	Строительство кабельных линий КЛ 10 кВ от ТП-53 до ТП-91	2033	4,5	Строительство в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
5	Строительство линий электропередачи КЛ 0,4 кВ от ТП-53 до ВРУ 0,4 кВ ж.д.24	2034	0,73	Строительство в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
6	Строительство линий электропередачи КЛ 0,4 кВ от ТП-51 до ВРУ 0,4 кВ ж.д.29	2034	0,81	Строительство в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		103,92			
7	Реконструкция РЗиА ПС 35/10 кВ «Город-3»	2030г.	24	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	7
8	Реконструкция РЗиА ТП-61	2030г.	4	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9
9	Реконструкция РЗиА ТП-91	2030г.	4,8	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9
10	Реконструкция РЗиА ТП-112	2031г.	5,1	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9
11	Реконструкция РЗиА ТП-1004	2032г.	4,7	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9
12	Реконструкция РЗиА КТПН-18	2033г.	2,1	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9
13	Реконструкция РЗиА КТПН-23	2034г.	2,1	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9
14	Реконструкция РЗиА КТПН-55	2034г.	2,1	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	9

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
15	Реконструкция КЛ 6 кВ от РП-5 до ТП-26	2030г.	6,8	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
16	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.8 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2031г.	7,8	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
17	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.4 ПС 35/6 кВ «Поселок»;	2031г	7,7	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
18	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.4 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2032г.	7,6	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
19	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.16 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2032г.	7,6	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
20	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.16 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2033г.	4,8	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
21	Реконструкция ВЛ 10 кВ ф.ф.5,15 ПС 35/10 кВ «Город-3»	2033г.	3,1	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
22	Реконструкция КЛ 0,4 кВ от ТП-51 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 29	2034г.	0,8	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
23	Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-22 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 26	2034г.	2,4	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
24	Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 5	2034г.	4,9	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
25	Реконструкция 4КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 1	2034г.	3,6	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
26	Реконструкция 4КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 4	2034г.	2,5	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
27	Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 3	2034г.	1,3	Реконструкция в соответствии с генеральным планом города Радужный	в течение эксплуатации	8
	Задача №3. Организационные проекты		0			
	ИТОГО		128,94			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

7. Перспективная схема теплоснабжения городского округа

Перспективная схема теплоснабжения г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих развитие и спрос на услуги теплоснабжения для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию мероприятий составят 343,986 млн. руб., с учетом НДС

Перспективная схема теплоснабжения г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов системы теплоснабжения.

Технические параметры проектов: Новое строительство котельной и тепловых сетей с целью получения возможности подключения перспективных потребителей.

Необходимые капитальные затраты – 97,268 млн. руб., с учетом НДС.

Ожидаемые эффекты:

- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на тепловую энергию;

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение системы теплоснабжения.

Технические параметры проектов:

а) Техническое перевооружение котельных с целью повышения надежности теплоснабжения. Снижение затрат на эксплуатацию и ремонты источников тепловой энергии. Монтаж оборудования системы автоматизации.

б) Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС с целью увеличение пропускной способности трубопроводов для бесперебойного и надежного обеспечения теплом существующих и планируемых к присоединению потребителей. Снижение эксплуатационных затрат на обслуживание тепловых сетей.

в) Техническое перевооружение ЦТП с целью повышения эффективности работы объектов
Необходимые капитальные затраты – 246,718 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- снижение потерь в тепловых сетях и сетях ГВС, увеличение технико-экономических показателей;

- снижение затрат на транспортировку тепла;

- снижение затрат на ремонт трубопроводов и оборудования;

- увеличение пропускной способности тепловой сети;

- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на тепловую энергию;

- обеспечение бесперебойного и надежного теплоснабжения потребителей, сокращение продолжительности перерывов теплоснабжения.

Задача 3. Организационные мероприятия системы теплоснабжения

Капитальные затраты – отсутствуют.

Перспективная схема теплоснабжения г. Радужный по годам реализации представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перспективная схема теплоснабжения г. Радужный

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
	Строительство источников тепловой энергии		78,0	Увеличение надежности системы тепло снабжения	в течение эксплуатации	12
1	Строительство новой газовой котельной в микрорайоне Южный (ул. Ломоносова, 24а) установленной мощностью 16,8 Гкал/ч	2020-2022	78,0			
	Строительство тепловых сетей		19,268			
2	Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной застройки	2019-2034	19,628	Удовлетворение спроса на тепло. Обеспечение доступности услуги по теплоснабжению для потребителей	в течение эксплуатации	
3	Реконструкция (техническое перевооружение) тепловых сетей		99,663	Обновление основных фондов; Снижение процента износа тепловых сетей; Экономия энергетических ресурсов	в течение эксплуатации	10
3.1	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ2-6 до УТ2-4. L=70м	2020г.	1,944			
3.2	Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ3-ЦТП до УТ3-13. L=65м	2020г.	1,805			
3.3	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-27 до УТ2-41. L=50м	2020г.	1,117			
3.4	Внутриквартальные сети в жилом поселке СУ-968: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (сталь), участок 1-9. L=100м	2020г.	1,929			
3.5	Замена магистральной тепловой сети: 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 3-5-2 до ТК 3-5-3. L=144м	2020г.	8,806			
3.6	Внутриквартальные сети 2-го	2020г.	0,836			

	микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ2-4 до УТ2-11. L=30м					
3.7	Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 273 мм (ППУ) от ЦТП №3 до УТ3-ЦТП. L=17м	2020г.	0,566			
3.8	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК02-2 до УТ2-37а. L=26м	2020г.	0,58			
3.9	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-41 до УТ2-40. L=21м	2020г.	0,469			
3.10	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-37а до УТ 2-37. L=53м	2020г.	0,951			
3.11	Внутриквартальные сети 1-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 1-30 до ж.д. №30. L=30	2020г.	0,538			
3.12	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-36 до УТ 2-33. L=21м	2020г.	0,383			
3.13	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от ТК02-2а до УТ2-6б. L=70м	2021г.	1,953			
3.14	Внутриквартальные сети 4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ4-ЦТП до УТ4-20. L=18м	2021г.	0,502			
3.15	Внутриквартальные сети 6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК 6-6-5 до ж.д. №16. L=65м	2021г.	1,452			

3.16	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-66 до УТ2-46. L=70м	2021г.	1,563			
3.17	Внутриквартальные сети 4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ4-20 до УТ4-24. L=92м	2021г.	2,055			
3.18	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-37а до УТ 2-36. L=54м	2021г.	0,970			
3.19	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-33 до УТ 2-34. L=61м	2021г.	1,096			
3.20	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 89 мм (ППУ) от УТ2-40 до УТ2-43. L=30м	2021г.	0,495			
3.21	Замена магистральной тепловой сети: 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 3-5-3 до ТК 3-6-1. L=210м	2022г.	12,867			
3.22	Внутриквартальные сети 4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от ЦТП до УТ4-ЦТП. L=15м	2022г.	0,419			
3.23	Внутриквартальные сети Больничного комплекса: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ-БК/ЦТП до УТ-БК. L=219м	2022г.	6,114			
3.24	Внутриквартальные сети Больничного комплекса: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ-БК до детского отделения. L=139м	2022г.	3,107			
3.25	Внутриквартальные сети 6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (сталь) в 6 мкр. к ж.д. № 10. L=18м	2022г.	0,389			
3.26	Внутриквартальные сети 6-го	2022г.	0,738			

	микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК 6-6-5а до ТК 6-6-5. L=33м					
3.27	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-4б до УТ 2-2б. L=36м	2022г.	0,647			
3.28	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-2б до УТ 2-3б. L=20м	2023г.	0,360			
3.29	Замена магистральной тепловой сети 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 4-6-4 до ТК 9-01. L=340м	2023г.	20,851			
3.30	Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 89 мм (ППУ) от 3 мкр. ж.д. № 2 до мечети. L=251м	2023г.	4,092			
3.31	Замена магистральной тепловой сети 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 9-01 до ТК 1-12. L=327м	2024г.	20,069			
4	Реконструкция (техническое перевооружение) источников тепловой энергии		27,799	Увеличение надежности системы тепло снабжения	в течение эксплуатации	10
4.1	Реконструкция (техническое перевооружение) котельной КВГМ	2022-2024гг.	27,799			
5	Реконструкция (техническое перевооружение) сооружений на тепловых сетях		55,0	Увеличение надежности системы тепло снабжения	в течение эксплуатации	10
5.1	Реконструкция (техническое перевооружение) 11 ЦТП	2020-2024гг.	55,0			
6	Внутриквартальные сети ГВС микрорайонов 7"А", 9, 10, 10 "Г", 10 "Б", 13, 14, 15, "больничного комплекса", кв. "Мира"		34,256	Увеличение надежности систем горячего водоснабжения	в течение эксплуатации	10
6.1	Внутриквартальные сети города	2020г.	2,446			

	3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 325 мм от УТ3-ЦТП до УТ 3-13. L=60м					
6.2	Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ3-ЦТП до УТ3-5. L=62м	2020г.	1,389			
6.3	Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от ЦТП до УТ3-ЦТП. L=18м	2020г.	0,402			
6.4	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ2-37а до УТ2-37. L=53м	2020г.	0,951			
6.5	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 89 мм от УТ2-37 до УТ2-41. L=50м	2020г.	0,813			
6.6	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ 2-5 до УТ2-6. L=50м	2021г.	1,25			
6.7	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ 2-6 до ж.д. № 6 и ж.д. № 25. L=70м	2021г.	1,404			
6.8	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ 2-6 до УТ2-4. L=72м	2021г.	1,6			
6.9	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм на 2Ду 200мм от УТ 2-4 до УТ 2-11. L=32м	2021г.	0,575			
6.10	Внутриквартальные сети города 1 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ 1-30 до ж.д. №30. L=30м	2021г.	0,539			
6.11	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от ТК02-2 до УТ2-34. L=165м	2021г.	2,964			

6.12	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ 4-24 до УТ4-25. L=95м	2021г.	1,922			
6.13	Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм в 6 мкр. на ж.д № 10. L=20м	2022г.	0,36			
6.14	Внутриквартальные сети города 7 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ7-31 до УТ7-МОЦ7. L=215м	2022г.	4,806			
6.15	Внутриквартальные сети города больничного комплекса: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ-БК/ЦТП до УТ-БК. L=220м	2022г.	4,918			
6.16	Внутриквартальные сети города больничного комплекса: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-БК до детского отделения. L=134м	2022г.	2,702			
6.17	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 57 мм от УТ2-41 до УТ2-40. L=22м	2022г.	0,358			
6.18	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 57 мм от УТ2-40 до УТ2-43. L=30м	2022г.	0,489			
6.19	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ЦТП до УТ- 4-ЦТП. L=20м	2022г.	0,447			
6.20	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-4-ЦТП до УТ4-20. L=16м	2022г.	0,358			
6.21	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-4-24 до УТ4-25. L=22м	2022г.	0,492			
6.22	Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети	2022г.	0,76			

	ГВС 2Ду 159 мм от ТК6-6-5а до ТК6-6-5. L=34м					
6.23	Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ТК6-6-5 до ж.д. №16. L=65м	2022г.	1,454			
6.24	Внутриквартальные сети города 7 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ 7-3 до ж.д. № 1. L=50м	2022г.	0,857			
7	Модернизация (техническое перевооружение) сетей горячего водоснабжения		30,0	Увеличение надежности систем горячего водоснабжения	в течение эксплуатации	10
7.1	Внутриквартальные сети ГВС. L=1550м	2023-2024гг.	30,0			
	ИТОГО		343,986			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

8. Перспективная схема водоснабжения городского округа

Перспективная схема водоснабжения г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих развитие и спрос на услуги водоснабжения для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию мероприятий составят 291,744 млн. руб., с учетом НДС

Перспективная схема водоснабжения г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов системы водоснабжения.

Технические параметры проектов: Новое строительство водопроводных сетей с целью получения возможности подключения перспективных потребителей.

Необходимые капитальные затраты – 5,865 млн. руб., с учетом НДС.

Ожидаемые эффекты:

- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на воду.

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение системы водоснабжения.

Технические параметры проектов:

а) реконструкция водоочистных сооружений с целью повышения качества и надежности водоснабжения. Снижение затрат на эксплуатацию и ремонты водоочистных сооружений.

б) реконструкция водопроводных сетей с целью увеличение пропускной способности трубопроводов для бесперебойного и надежного обеспечения водой существующих и планируемых к присоединению потребителей. Снижение эксплуатационных затрат на обслуживание водопроводных сетей.

Необходимые капитальные затраты – 285,879 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- снижение затрат на подъем, подготовку и транспортировку воды, увеличение технико-экономических показателей;
- повышение качества питьевой воды;
- снижение потерь в водопроводных сетях;
- увеличение пропускной способности водопроводной сети;
- снижение затрат на ремонт трубопроводов и оборудования;
- возможность присоединение новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на воду;
- обеспечение бесперебойного и надежного водоснабжения потребителей, сокращение продолжительности перерывов водоснабжения.

Задача 3. Организационные мероприятия системы водоснабжения

Необходимые капитальные затраты – отсутствуют.

Перспективная схема водоснабжения г. Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Перспективная схема водоснабжения г. Радужный

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
1	Реконструкция магистральных сетей водоснабжения г. Радужный		145,618	Повышение надежности и бесперебойности работы сетей водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями, снижение потерь. Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению	в течение эксплуатации	10
1.1	Трубопроводы вдоль улиц 1-12, 2, 3, 8, 10 до КОС-15000, КНС-8, КНС-4. Протяженность 4,15км, диаметр 250-500мм	2020-2025	145,618			
2	Реконструкция ВОС-8000м3/сутки г. Радужный (1этап.)		140,261	Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению	в течение эксплуатации	12
2.1	Системы технологических трубопроводов, запорной арматуры в здании водоочистных сооружений, насосная станция 2 го подъема. Строительно-монтажные работы по устройству стен, кровли	2020-2025	80,868			
2.2	Замена оборудования: дегазаторов, распределительных устройств и загрузки напорных механических осветлительных фильтрах ФОВ (1-й и 2-й ступеней), Уф-оборудования	2020-2025	36,849			
2.3	Автоматизация технологических процессов фильтрации воды. Установка частотных регуляторов электродвигателей. Реконструкция электрооборудования.	2021-2024	18,818			
2.4	Наружные сети водопровода, система водоотведения. Отопление и вентиляция	2025	3,726			
3	Удовлетворение спроса на водоснабжение		5,865	Удовлетворение спроса на воду. Обеспечение доступности услуги по водоснабжению для потребителей	в течение эксплуатации	-

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
3.1	Строительство новых сетей централизованного водоснабжения для обеспечения перспективной застройки	2019-2034	5,865			
	ИТОГО		291,744			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

9. Перспективная схема водоотведения городского округа

Перспективная схема водоотведения г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих развитие и спрос на услуги водоотведения для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию мероприятий составят 167,115 млн. руб., с учетом НДС

Перспективная схема водоотведения г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов системы водоотведения.

Технические параметры проектов: Строительство новых очистных сооружений канализации с целью улучшения качества очистки сточных вод. Новое строительство канализационных сетей и канализационных насосных станций (КНС) общей производительностью 12200 м³/сутки, с целью получения возможности подключения перспективных потребителей.

Необходимые капитальные затраты – 42,002 млн. руб., с учетом НДС.

Ожидаемые эффекты:

- выполнение нормативных требований к показателям очистки сточных вод, улучшение качества очистки сточных вод. Снижение затрат на очистку сточных вод;
- возможность присоединения новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на стоки.

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение системы водоотведения.

Технические параметры проектов: реконструкция канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций с целью выполнения нормативных требований к показателям очистки сточных вод, повышения качества, бесперебойности и надежности водоотведения. Снижение затрат на очистку и транспортировку сточных вод, эксплуатацию и ремонт сооружений. Улучшение условий труда.

Необходимые капитальные затраты – 125,113 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- снижение затрат на очистку и транспортировку сточных вод, увеличение технико-экономических показателей;
- повышение качества очистки сточных вод;
- снижение затрат на ремонт трубопроводов и оборудования;
- возможность присоединения новых потребителей, обеспечение доступности и удовлетворение спроса на воду;
- обеспечение бесперебойного и надежного водоотведения потребителей.

Задача 3. Организационные мероприятия системы водоотведения

Необходимые капитальные затраты – отсутствуют.

Перспективная схема водоотведения г. Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Перспективная схема водоотведения г.Радужный

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
1	Строительство канализационных сооружений КОС-750 м3/сут (2 очередь)		11,883	Повышение экологической безопасности водоотведения	в течение эксплуатации	12
1.1	Выполнение инженерно-изыскательских работ	2023г.	0,5			
1.2	Разработка проектной документации	2023г.	1,2			
1.3	Изготовление и установка станции	2023г..	9,783			
1.4	Шеф-монтажные работы, пусконаладочные работы	2024.	0,4			
2	Модернизация канализационных сооружений		29,42	Безаварийная работа технологического оборудования. Повышение качества предоставления коммунальных услуг населению	в течение эксплуатации	10
2.1	Модернизация (техническое перевооружение) КНС-4, в т.ч: Замена решетки РКЭ 0912 из чёрного металла на решетку РКЭн 0507 из нержавеющей стали; мотора-редуктора SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH Кби мотора-редуктора SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном	2019-2020гг.	1,586			
2.2	Модернизация (техническое перевооружение) КНС-7, в т.ч: Замена насосов CM-150/125, 37 кВт на насосы Грюндфос SL1.85.150.130.4.52H.S.N.51D 16 кВт	2019-2020гг.	3,697			
2.3	Модернизация (техническое перевооружение) КНС-8, в т.ч: Замена решетки РКЭ 0912 из чёрного металла на решетку РКЭн 0507 из нержавеющей стали; мотора-редуктора SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH Кби мотора-редуктора	2019-2020гг.	1,675			

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
	SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном					
2.4	Модернизация (техническое перевооружение) ГКНС, в т.ч: Замена решётки механической РКЭ 0912 на решётку механическую РКЭн 0507 из нержавеющей стали, замена мотора -редуктора на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном	2019-2020гг.	14,378			
2.5	Реконструкция КНС-1 (мкр. Южный), в т.ч: установка комплексной канализационно-насосной станции хозяйственных сточных вод 40 м3/час	2022г.	4,043			
2.6	Реконструкция КНС-2 (мкр. Южный), в т.ч: Установка комплексной канализационно-насосной станции хозяйственных сточных вод 15 м3/час.	2024г.	4,042			
3	Реконструкция (модернизация, техническое перевооружение) канализационных очистных сооружений (КОС-15000 м3/сутки).		95,692	Повышение экологической безопасности водоотведения	в течение эксплуатации	12
3.1	Проведение наладочных работ с разработкой рекомендаций по оптимизации работы действующих и подготовкой технического задания для проектирования реконструкции сооружений КОС-15000м3/сут.	2019г.	1,477			
3.2	Разработка проектной документации КОС-15000м3/сут	2020г.	8,309			
3.3	Реконструкция азотенков с заменой азотационной системы, с антикоррозионным	2020-2022гг.	10,142			

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
	покрытием поверхностей емкостей азратенков					
3.4	Реконструкция вторичных отстойников с антикоррозионным покрытием внешних и внутренних поверхностей емкостей отстойников, замена и регулировка зубчатых переливов, установка перегородок	2021-2024гг.	18,720			
3.5	Реконструкция резервуара обработки осадка (РОО) с заменой аэрационной системы, антикоррозионное покрытие внешних и внутренних поверхностей емкостей РОО, замена и регулировка зубчатых переливов	2021-2024гг.	14,092			
3.6	Реконструкция воздуходувной станции с заменой воздуходувного оборудования	2021-2025гг.	30,754			
3.7	Реконструкция фильтров доочистки с установкой запорной арматуры, антикоррозийное покрытие поверхностей емкостных сооружений, восстановление дренажно-распределительной системы с заменой загрузки	2020-2025гг.	12,198			
4	Удовлетворение спроса на водоотведение		30,12			
4.1	Строительство новых сетей централизованного водоотведения для обеспечения перспективной застройки	2019-2034	4,208	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-
4.2	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 100м ³ /сутки	2026	0,212	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
4.3	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 200м ³ /сутки	2027	0,424	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-
4.4	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 400м ³ /сутки	2028	0,849	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-
4.5	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 500м ³ /сутки	2030	1,062	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-
4.6	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 3000м ³ /сутки	2033	6,372	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-
4.7	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 8000м ³ /сутки	2034	16,992	Удовлетворение спроса на стоки. Обеспечение доступности услуги по водоотведению для потребителей	в течение эксплуатации	-
	ИТОГО		167,115			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

10. Перспективная схема обращения Твердых коммунальных отходов

Перспективная схема обращения твердых коммунальных отходов (ТКО) г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих развитие и спрос на услуги обращения ТКО для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию мероприятий составят 41,34 млн. руб., с учетом НДС.

Перспективная схема обращения ТКО г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов системы обращения ТКО.

Технические параметры проектов:

а) Оборудование пункта приема вторичного сырья для целей приема стеклотары, металлолома, алюминиевых банок, пластиковых бутылок, бумаги (макулатуры) и картона

б) Оборудование стационарного снегоприемного пункта для целей складирования снега и осуществления процесса очистки талых вод в период снеготаяния от крупной фракции мусора, нерастворимых соединений (отходы камнедробления и песка, применяемые для посыпки дорог в зимнее время), нефтепродуктов.

Необходимые капитальные затраты – 3,7 млн. руб., с учетом НДС.

Ожидаемые эффекты:

а) Оборудование пункта приема вторичного сырья

- улучшение экологической ситуации, снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду на территории г. Радужный и вовлечение отходов в хозяйственный оборот;

- обеспечение доступности услуги по утилизации ТКО для потребителей;

- уменьшение количества отходов, поступающих на захоронение. Снижение затрат на захоронение ТКО;

– увеличение доли отходов, направленных на вторичную переработку и вовлеченных в хозяйственный оборот.

б) Оборудование стационарного снегоприемного пункта

- улучшение экологической ситуации, снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду на территории г. Радужный;

- уменьшение попадания загрязненных стоков в канализацию при таянии снега;

- обеспечение соответствия условий размещения снега санитарным требованиям.

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение системы обращения ТКО.

Технические параметры проектов: Расширение территории полигона ТБО для целей увеличения мощности территории для захоронения ТКО в твердом теле в связи с ростом поступления и возникновения дефицита для приема коммунальных отходов.

Необходимые капитальные затраты – 34,7 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- выполнение нормативных требований к условиям захоронения ТКО, снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности;

- обеспечение соответствия условий утилизации ТКО экологическим, санитарным и противопожарным требованиям;
- обеспечение доступности и удовлетворение спроса услуги по захоронению (обезвреживанию) ТКО для потребителей.

Задача 3. Организационные мероприятия системы обращения ТКО.

Технические параметры проектов:

а) Инвентаризация объектов для возможной утилизации ТКО и выявление и ликвидация несанкционированных свалок с целью устранения, оценки и ликвидации накопления экологического ущерба, нанесенного отходами производства и потребления

б) Организация раздельного накопления отходов для целей выделения ценных компонентов с последующим транспортированием отходов в пункты приема.

ТКО должны быть разделены на три основных потока:

- «сухие» - вторичное сырье, пригодное для промышленной переработки (пластмасса, стекло, металлы, макулатура, текстиль), составляющее 35-45 % от общей массы. «Сухие» вторичные ресурсы должны направляться на мусоросортировочные комплексы. Отделение «сухих» вторичных ресурсов от «влажных» и «хвостов» позволяет предотвратить загрязнение основной доли вторсырья, в несколько раз повысить экономическую эффективность раздельного накопления и улучшить санитарные условия работающих.

- «влажные» - биоразлагаемые отходы для компостирования (пищевые и садовые отходы, влажные и загрязненные отходы бумаги), составляющие 25-35% от общей массы. «Влажные» биоразлагаемые отходы компостируются на заводах или полевым методом.

- прочие не перерабатываемые отходы («хвосты», а также отходы, которые, в принципе, могут быть переработаны, но экономически обоснованные технологии переработки в данном регионе для них отсутствуют), составляющее 40-20 % от общей массы. «Хвосты» направляются на свалку для захоронения (как вариант – предварительно спрессованные)

в) Создание системы экологического образования и информирования населения по вопросам обращения с отходами (эколого-просветительская работа), для целей привлечения внимания общественности к проблемам в сфере обращения с отходами, охраны окружающей среды и экологии, обеспечение раздельного накопления отходов.

В состав эколого-просветительской работы входят:

- регулярное освещение в местном СМИ действий администрации г. Радужный в сфере защиты окружающей среды, обращения с отходами, благоустройства и санитарного содержания территорий и объектов;

- организация доступа населения к информации о межрегиональных и межмуниципальных центрах накопления компонентов, входящих в состав ТКО, которые могут быть утилизированы (использованы), в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов, полуфабрикатов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии;

- организация работы детских и молодежных экологических отрядов;

- включение вопросов формирования экологической культуры, экологического образования и воспитания в муниципальные программы;

- проведение информационных и агитационных кампаний среди населения в целях повышения информированности о способах минимизации образования отходов, способах их удаления, в том числе посредством утилизации (использования);

- организация просветительской работы по повышению экологической культуры населения путем издания и распространения специализированной литературы, подготовки статей в сети интернет, издания буклетов, привлечения населения и организации к участию в субботниках, изготовление баннеров, плакатов, информационных аншлагов с монтажом.

Необходимые капитальные затраты – 2,94 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

а) Инвентаризация объектов

- снижение негативного воздействия на здоровье человека, окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности, снижение экологического ущерба;

- снижение площади загрязнения земель отходами производства и потребления (площадь несанкционированных свалок на конец 2020 г. должна составлять 0 га, должна быть обеспечена ликвидация несанкционированных свалок – 100%);

- возврат в хозяйственный оборот рекреационных земель, занятых свалками.

б) Организация раздельного накопления отходов

- снижение негативного воздействия на здоровье человека, окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности, снижение экологического ущерба;

в) эколого-просветительская работа

- повышение общественной активности граждан путем вовлечения их в решение проблем охраны окружающей среды, повышение экологической культуры населения;

Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности

- обеспечение населения информацией в области охраны окружающей среды.

Перспективная схема обращения ТКО г.Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Перспективная схема обращения ТКО г.Радужный

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
1	Расширение полигона ТБО г. Радужный	2020-2021гг.	34,7	Выполнение нормативных требований к условиям захоронения ТКО. Удовлетворение спроса на прием ТКО. Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности. Обеспечение доступности услуги по обращению ТКО для потребителей	в течение эксплуатации	12
2	Оборудование в г. Радужный пункта приема вторсырья	2020-2021гг.	1,2	Организация условий для возможной утилизации ТКО. Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности. Обеспечение доступности услуги по обращению ТКО для потребителей	в течение эксплуатации	12
3	Проектирование и строительство стационарного снегоприемного пункта в г. Радужный	2020-2021гг.	2,5	Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности	в течение эксплуатации	12
4	Инвентаризация объектов для возможной утилизации ТКО и выявление и ликвидация несанкционированных свалок	2019-2022гг.	0,74	Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности	в течение эксплуатации	-
5	Организация раздельного накопления отходов	2020-2022гг.	0,8	Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности	в течение эксплуатации	10
6	Создание системы экологического образования и информирования населения по вопросам обращения с отходами (эколого-просветительская работа)	2023г.	1,4	Повышение экологической культуры населения. Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности	в течение эксплуатации	-
	ИТОГО		41,34			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

11. Программа инвестиционных проектов в ливневой канализации

Программа инвестиционных проектов в ливневой канализации г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих развитие и спрос на услуги отведения ливневых вод для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

На территории городского округа город Радужный расположено множество водных объектов: озера Ай-Агунлор, Помнлор и Сымтулор, реки Аган, Агрнъёган, Негусьяун, а также старицы, ручьи и заболоченные территории. Рельеф местности равнинный, существующий естественный уклон недостаточен для обеспечения отвода поверхностных вод, в результате поверхностные сточные воды застаиваются в пониженных местах.

В настоящее время централизованная ливневая канализация на территории г. Радужный отсутствует. Поверхностные воды попадают в реки и другие водные объекты без очистки. Анализ современного состояния территории г. Радужный выявил необходимость вертикальной планировки территории, организации поверхностного стока, его сборе, очистке и сбросе.

Для лучшего обеспечения сбора и отвода поверхностных сточных вод с территории г. Радужный, предлагается устройство магистральных ливневых коллекторов и лотков вдоль магистральных улиц. Для очистки сбрасываемых вод предлагается устройство очистных сооружений закрытого типа.

Необходимые капитальные вложения в реализацию программы составят 171,35 млн. руб., с учетом НДС.

Программа инвестиционных проектов в ливневую канализацию г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов системы ливневой канализации.

Технические параметры проектов: Строительство закрытой ливневой канализации, общей протяженностью 4,8 км. Строительство очистных сооружений поверхностного стока в количестве 2 ед.

Необходимые капитальные затраты – 171,35 млн. руб., с учетом НДС.

Ожидаемые эффекты:

- улучшение качества воды в водных объектах г. Радужный;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности, оздоровление общей санитарной обстановки;
- улучшение уровня благоустройства улично-дорожной сети-

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение системы ливневой канализации.

Капитальные затраты – отсутствуют.

Задача 3. Организационные мероприятия системы водоотведения

Капитальные затраты – отсутствуют.

Перспективная схема ливневой канализации г. Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Перспективная схема ливневой канализации г. Радужный

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
1	Строительство закрытой ливневой канализации, общей протяженностью 4,8 км	2025-2028гг.	116,86	Улучшение качества воды в водных объектах г. Радужный. Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности, оздоровление общей санитарной обстановки. Улучшение уровня благоустройства улично-дорожной сети	в течение эксплуатации	20
2	Строительство очистных сооружений поверхностного стока в количестве 2 ед.	2026г.	54,49	Улучшение качества воды в водных объектах г. Радужный. Снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение уровня экологической безопасности, оздоровление общей санитарной обстановки. Улучшение уровня благоустройства улично-дорожной сети	в течение эксплуатации	20
	ИТОГО		171,35			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

12. Программа инвестиционных проектов установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях

Программа инвестиционных проектов установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих снижение потребления тепловой энергии и воды (водоотведения) для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию Программы составят 11,3 млн. руб., с учетом НДС.

Программа инвестиционных проектов установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов

Капитальные затраты – отсутствуют.

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение.

Технические параметры проектов:

- установка в многоквартирных домах приборов учета теплоснабжения (отопление и ГВС) –52 шт.; водоснабжения – 50 шт. Необходимые капитальные затраты – 10,4 млн. руб., с учетом НДС

- установка в бюджетных организациях приборов учета теплоснабжения (отопление и ГВС) –20 шт.; водоснабжения – 10 шт. Необходимые капитальные затраты – 0,9 млн. руб., с учетом НДС

Общие необходимые капитальные затраты – 11,3 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- выполнение нормативных требований к условиям организации учета тепловой энергии и воды;

- снижение затрат населения и бюджетных организаций на оплату энергетических ресурсов;

- приведения взаиморасчетов между управляющими компаниями, бюджетными организациями и ресурсоснабжающими организациями к фактическим значениям потребленного энергетического ресурса.

Задача 3. Организационные мероприятия

Капитальные затраты – отсутствуют.

Программа инвестиционных проектов установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях г. Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Программа инвестиционных проектов установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях г.Радужный

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
1	Установка приборов учета теплоснабжения: а) в многоквартирных домах – 52 шт.; б) в бюджетных организациях – 20 шт.	2020-2021г.	10,4	Сокращение расходов на оплату оплату жилищно-коммунальных услуг в бюджетной сфере и жителями города, выполнение нормативных требований к условиям учета энергетических ресурсов	в течение эксплуатации	10
2	Установка приборов учета водоснабжения: а) в многоквартирных домах – 50 шт.; б) в бюджетных организациях – 10 шт.	2020-2021г.	0,9	Сокращение расходов на оплату оплату жилищно-коммунальных услуг в бюджетной сфере и жителями города, выполнение нормативных требований к условиям учета энергетических ресурсов	в течение эксплуатации	10
	ИТОГО		11,3			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

13. Программа инвестиционных проектов реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении

Программа инвестиционных проектов реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении г. Радужный на период до 2034г., включает в себя перечень мероприятий и проектов, обеспечивающих снижение потребления электрической энергии, эксплуатационных расходов для решения поставленных инженерно-технических задач и обеспечения целевых показателей развития городской коммунальной инфраструктуры.

Необходимые капитальные вложения в реализацию Программы составят 57,4 млн. руб., с учетом НДС.

Программа инвестиционных проектов реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении г. Радужный необходима для решения следующих задач:

Задача 1. Строительство объектов

Капитальные затраты – отсутствуют.

Задача 2. Реконструкция и техническое перевооружение.

Технические параметры проектов:

- перевод управления освещением в помещениях организаций бюджетной сфере и общих помещениях многоквартирных домов через датчики движения;

- замена малоэффективных ламп и светильников наружного городского освещения на более экономичные;

- перевод управления наружного городского освещения объектов с ручного режима на автоматический, через фотореле, реле времени.

Необходимые капитальные затраты – 57,4 млн. руб., с учетом НДС

Ожидаемые эффекты:

- снижение затрат населения и организаций бюджетной сферы на оплату электрической энергии;

- снижение эксплуатационных затрат на содержание системы городского наружного освещения, улучшение условия проживания в городе.

Задача 3. Организационные мероприятия

Капитальные затраты – отсутствуют.

Программа инвестиционных проектов реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении г. Радужный на период до 2034г. представлена в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Программа инвестиционных проектов реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении г.Радужный

№ п/п	Наименование объекта	Срок реализации	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с НДС	Ожидаемый результат реализации мероприятий	Срок получения эффектов	Простой срок окупаемости, л
1	Перевод управления освещением в помещениях бюджетных организаций через датчики движения	2022г.	4,3	Сокращение расходов на оплату оплату жилищно-коммунальных услуг (электрическая энергия) в бюджетной сфере	в течение эксплуатации	15
2	Перевод управления освещением в общих помещениях многоквартирных домов, через датчики движения	2024г.	8,1	Сокращение расходов на оплату оплату жилищно-коммунальных услуг (электрическая энергия) жителями города	в течение эксплуатации	15
3	Замена малоэффективных ламп и светильников наружного городского освещения на более экономичные	2025г.	28,4	Сокращение расходов бюджета на оплату электрической энергии, снижение эксплуатационных затрат на содержание системы городского наружного освещения	в течение эксплуатации	15
4	Перевод управления наружного городского освещения объектов с ручного режима на автоматический, через фотореле, реле времени	2025г.	16,6	Сокращение расходов бюджета на оплату электрической энергии, снижение эксплуатационных затрат на содержание системы городского наружного освещения, улучшение условия проживания в городе	в течение эксплуатации	15
	ИТОГО		57,4			

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

14. Общая программа проектов представляет совокупную программу инвестиционных проектов по всем системам ресурсоснабжения, в области энергоресурсосбережения (включая установку приборов учета)

Общая программа инвестиционных проектов по системам ресурсоснабжения в г. Радужный включает:

- программу инвестиционных проектов в электроснабжении;
- программу инвестиционных проектов в теплоснабжении;
- программу инвестиционных проектов в водоснабжении
- программу инвестиционных проектов в водоотведении
- программу инвестиционных проектов в обращении ТКО;
- программу инвестиционных проектов в системе ливневой канализации;
- программу установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях;
- программу реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении.

Программа инвестиционных проектов в системе газоснабжения – не предусмотрена.

Общая программа инвестиционных проектов инженерной инфраструктуры г. Радужный, обеспечивающих достижение целевых показателей на период до 2034г. с разделением по задачам представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1 - Общая программа инвестиционных проектов инженерной инфраструктуры г. Радужный, обеспечивающих достижение целевых показателей

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
I	Инвестиционные проекты в системе электроснабжения		1354,972
	Задача №1. Проекты по строительству		364,07
	Строительство электросетевого комплекса садового некоммерческого товарищества «Радужное»	2019г.	11,81
	Строительство ВЛ-10 кВ ф.8 ПС 35/10 кВ "Дачная" от существующей опоры до КТПН 10/0,4кВ №131А, КТПН 10/0,4 кВ №131А, ВЛИ-0,4 кВ от КТПН 10/0,4 №131 и КТПН 10/0,4 кВ №131А до участков СОО "Кедровый"	2019. 2020г.	1,06 10,85
	Линия электропередачи 0,4кВ ф.11 от РП-4	2019г.	0,92
	Линия электропередачи 0,4кВ ф.6 от КТПН-2304	2019г.	0,42
	Строительство КТПН-10/0,4 кВ (250 кВА), ВЛИ-0,4 кВ до участков СОО "Факел"	2020г. 2021г.	0,64 7,76
	Строительство 2КЛ 0,4 кВ от ТП-33 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №19	2020г.	1,09
	Строительство 2КЛ 6 кВ от РП-1 до ТП-13	2019г. 2020г.	0,54 5,56
	Строительство ВЛ-10 кВ ф.16 ПС 35/10 кВ «Город-3» от существующей опоры до КТПН 10/0,4 кВ №2306, КТПН 10/0,4 кВ №2306 в районе жилого поселка СУ-968.	2020г. 2021г.	0,5 4,8
	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-1 до ТП-32	2020г.	3,33
	Строительство КЛ 0,4кВ кВ от КТПН-101 до КТПН-102	2020г.	0,58
	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-129	2021г.	1,9
	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-13 до ТП-21	2021г.	5,66
	Строительство ВЛ-10кВ, КТПН 10/0,4кВ, ВЛИ-0,4кВ СУ-968	2023-2030 гг.	11,52

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Строительство КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-93	2021г.	7,03
	Строительство 2 КЛ 10кВ кВ от ТП-53 до ТП-63	2022г.	13,14
	Строительство 2КЛ 6кВ от РП-1 до ТП-15	2023-2030 гг.	10
	Строительство ВЛ-10кВ с оп. 7 ф.112 ПС 110/35/10кВ «Промзона» до ВЛ 10кВ ф.4 ПС 35/10кВ «Котельная-3»	2023-2030гг	2,48
	Строительство ПС 35/10 кВ «Город-4»	2023-2030гг.	80
	Строительство КЛ-35кВ от ВЛ-35кВ ф.ф.1,3 ПС 110/35/10кВ «Радужная» до ПС 35/10кВ «Город-4»	2023-2030гг.	15,04
	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-11 до ТП-9	2023-2030гг.	10
	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-113 до ТП-33	2023-2030гг.	10
	Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-33 до ТП-14	2023-2030гг.	10
	Строительство 2КЛ-10кВ от ВЛ-10кВ ПС 110/35/10кВ "Радужная" до ТП-83	2023-2030гг.	10
	Строительство ВЛ-10кВ, ТП-10/0,4кВ, ВЛИ-0,4 кВ СУ-968 в соответствии с проектом планировки	2023-2030гг.	20
	Строительство сетей электроснабжения мкр 7А (2 КЛ 10кВ, БКТП10/0,4кВ)	2023-2030гг.	40
	Строительство сетей электроснабжения мкр 8	2023-2031гг.	39,96
	Строительство КЛ-0,4кВ от ТП-9	2020-2025гг.	3,48
	Строительство участка ВЛ-6 кВ до РП-11	2023-2031гг.	4,86
	Строительство кабельных линий КЛ 6 кВ от ТП-156 до ТП-12	2030	3,4
	Строительство кабельных линий КЛ 6 кВ от РП-7 до ТП-156	2031	4,1
	Строительство кабельных линий КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-92	2032	5,6
	Строительство кабельных линий КЛ 10 кВ от ТП-53 до ТП-91	2033	4,5
	Строительство линий электропередачи КЛ 0,4 кВ от ТП-53 до ВРУ 0,4 кВ ж.д.24	2034	0,73
	Строительство линий электропередачи КЛ 0,4 кВ от ТП-51 до ВРУ 0,4 кВ ж.д.29	2034	0,81
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		678,982
	Реконструкция ПС 35/6 кВ «Город-2»	2020г.	17,60
	Реконструкция ПС 35/10 кВ «Город-1»	2022г.	11,9
	Реконструкция РП-3	2019г.	13,64
	Реконструкция РП-10	2019г.	13,87
	Реконструкция КТПН-31	2019г.	24,812
	Реконструкция ПС 35/10 кВ «Дачная»	2020г.	48,58
	Реконструкция ПЛУ-2 35 кВ	2020г.	15,46
	Реконструкция РП-2	2020г.	10,30
		2022г.	3,34
	Реконструкция КТПН-101	2020г.	1,01
	Реконструкция ТП-73	2020г.	1,50
	Реконструкция КТПН-2303	2021г.	1,65
	Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-3"	2021г.	25
	Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-4"	2021г.	0,70
	Реконструкция РП-4	2021г.	1,95
	Реконструкция РП-1	2021г.	13,66
	Реконструкция КТПН-114	2021г.	2,4
	Реконструкция ТП-22	2021г.	1,86
	Реконструкция РП-5	2022г.	13,79
	Реконструкция ПС 35/6кВ «Котельная-2»	2022г.	23,71
	Реконструкция РП-8	2022г.	13,96
	Реконструкция ТП-12	2022г.	1,46
	Реконструкция КТПН-76	2022г.	1,34
	Реконструкция ТП-41	2022г.	1,98
	Реконструкция ПС "Перевертыш"	2023-2030гг.	12
	Реконструкция ПС 35/10/6 кВ «ГТЭС»	2023-2030гг.	32

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Реконструкция КТПН-109	2023-2030гг.	3,04
	Реконструкция ТП-156	2023-2030гг.	10
	Реконструкция КТПН-1101	2023-2030гг.	1,4
	Реконструкция КТПН-1102	2023-2030гг.	1,4
	Реконструкция КТПН-9	2023-2030гг.	1,4
	Реконструкция КТПН-9А	2023-2030гг.	1,4
	Реконструкция ТП-115А	2023-2030гг.	5,04
	Реконструкция ТП-113	2023-2030гг.	16
	Реконструкция КТПН-115	2023-2030гг.	1,44
	Реконструкция КТПН-116	2023-2030гг.	1,44
	Реконструкция КТПН-118	2023-2030гг.	1,4
	Реконструкция КТПН-119	2023-2030гг.	1,44
	Реконструкция ТП-9	2023-2030гг.	5,04
	Реконструкция ПС 35/6 кВ «Причал»	2023-2030гг.	22
	Реконструкция РП-6	2023-2030гг.	1,52
	Реконструкция ТП-75	2023-2030гг.	2,24
	Реконструкция ПС 35/6кВ "Аэропорт"	2023-2030гг.	56
	Реконструкция РП-11	2023-2030гг.	18
	Реконструкция РЗиА ПС 35/10 кВ «Город-3»	2030г.	24
	Реконструкция РЗиА ТП-61	2030г.	4
	Реконструкция РЗиА ТП-91	2030г.	4,8
	Реконструкция РЗиА ТП-112	2031г.	5,1
	Реконструкция РЗиА ТП-1004	2032г.	4,7
	Реконструкция РЗиА КТПН-18	2033г.	2,1
	Реконструкция РЗиА КТПН-23	2034г.	2,1
	Реконструкция РЗиА КТПН-55	2034г.	2,1
	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2019г.	10,30
	Реконструкция ВЛ 10 кВ Ф101, 201 ПС 110/35/10кВ "Радужная"	2019г.	5,39
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №9	2019г.	0,26
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №17	2019г.	0,02
		2020г.	0,49
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №18	2019г.	0,3
		2020г.	0,79
	Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №14	2019г.	0,80
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №6	2021г.	0,62
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №12	2021г.	0,34
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №22	2021г.	0,32
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-26 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №6	2021г.	0,26
	Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-2 до ВРУ-0,4кВ жилого дома №12	2021г.	0,83
	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №2	2022г.	0,4
	Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №4	2022г.	0,4
	Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-13 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №46	2022г.	1,12
	Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-21 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №1	2022г.	0,17
	Реконструкция 2 КЛ 6 кВ от ТП-23 до ТП-24	2022г.	5,30
	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2023-2030гг.	25,04

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 3,6 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	2023-2030гг.	5,05
	Реконструкция ВЛ-10 кВ ф.15 ПС 35/10 кВ «Котельная-3»	2023-2030гг.	1,52
	Реконструкция ВЛ-10 кВ ф.16 ПС 35/10 кВ «Город-3»	2023-2030гг.	1,68
	Реконструкция ВЛ 6кВ ф.2, 8, 10, 16, 18, 22 КРУН "Варьёган"	2021г.	0,9
		2022г.	15,82
	Реконструкция ВЛ-35кВ Ф1.3 ПС 110/35/10кВ "Радужная" (перенос участка)	2021г.	2,2
		2023-2030гг.	12
	Реконструкция ВЛ 10 кВ Ф102, 202 ПС110/35/10кВ "Радужная"	2023-2030гг.	10
	Реконструкция ВЛ 10кВ ф.112 ПС 220/110/35/10кВ "Промзона" до КТПН-92, КТПН-92	2023-2030гг.	7
	Реконструкция КЛ 6 кВ от РП-5 до ТП-26	2030г.	6,8
	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.8 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2031г.	7,8
	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.4 ПС 35/6 кВ «Поселок»;	2031г.	7,7
	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.4 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2032г.	7,6
	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.16 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2032г.	7,6
	Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.16 ПС 35/6 кВ «Поселок»	2033г.	4,8
	Реконструкция ВЛ 10 кВ ф.ф.5,15 ПС 35/10 кВ «Город-3»	2033г.	3,1
	Реконструкция КЛ 0,4 кВ от ТП-51 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 29	2034г.	0,8
	Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-22 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 26	2034г.	2,4
	Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 5	2034г.	4,9
	Реконструкция 4КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 1	2034г.	3,6
	Реконструкция 4КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 4	2034г.	2,5
	Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 3	2034г.	1,3
	Задача №3. Организационные проекты		311,92
	Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	2019г.	0,80
	Снегоболотоход Тром ВУЭС с Мульчер с навеской ТМУ-1	2019г.	10,52
	Сидельный тягач УРАЛ 63704К-011Е5 с полуприцепом	2020г.	7,92
	Автомобиль Lada 4*4 (3-х дверная)	2019г.	0,59
	Автомобиль Lada 4*4 (5-ти дверная)	2019г.	0,64
	ИФС-300 на базе УРАЛ	2020г.	5,30
	АГП-22 телескоп.на базе УРАЛ	2020г.	5,4
	Вездеходно-транспортное средство Тром-8	2022г.	0,61
	Лаборатория	2021г.	9
	Бурильно-крановая установка на базе Урал	2021г.	6,8
	Дизельный генератор на 100кВт	2021г.	2,4
	УАЗ-29891	2021г.	1
	Анализатор состояния систем выключателя под нагрузкой	2021г.	0,48
	Сервер виртуализации	2021г.	0,36
	Сетевое оборудование	2021г.	0,08
	Источник бесперебойного питания	2021г.	0,15
	Сервер Xeon E5620 №44000205, №44000208	2021г.	0,08
	Экскаватор Хитачи 200	2022г.	13
	УАЗ-29891 вездеход	2022г.	1,05
	Система видеонаблюдения	2022г.	2,59
	Система хранения данных	2022г.	1
	Сетевой видеорегистратор (+15 видеокамер на КТПН мкр. Южный)	2022г.	0,51
	Приобретение спецтехники	2023-2034гг.	226,64
	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	2023-2030гг.	15
II	Инвестиционные проекты в системе теплоснабжения		343,986
	Задача №1. Проекты по строительству		97,268
	Строительство источников тепловой энергии		78,000

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Строительство новой газовой котельной в микрорайоне Южный (ул. Ломоносова, 24а) установленной мощностью 16,8 Гкал/ч	2020-2022	78,000
	Строительство тепловых сетей		19,268
	Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной застройки	2019-2034	19,628
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		246,718
	Реконструкция (техническое перевооружение) тепловых сетей		99,663
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ2-6 до УТ2-4. L=70м	2020г.	1,944
	Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ3-ЦТП до УТ3-13. L=65м	2020г.	1,805
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-27 до УТ2-41. L=50м	2020г.	1,117
	Внутриквартальные сети в жилом поселке СУ-968: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (сталь), участок 1-9. L=100м	2020г.	1,929
	Замена магистральной тепловой сети: 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 3-5-2 до ТК 3-5-3. L=144м	2020г.	8,806
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ2-4 до УТ2-11. L=30м	2020г.	0,836
	Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 273 мм (ППУ) от ЦТП №3 до УТ3-ЦТП. L=17м	2020г.	0,566
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК02-2 до УТ2-37а. L=26м	2020г.	0,58
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-41 до УТ2-40. L=21м	2020г.	0,469
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-37а до УТ 2-37. L=53м	2020г.	0,951
	Внутриквартальные сети 1-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 1-30 до ж.д. №30. L=30	2020г.	0,538
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-36 до УТ 2-33. L=21м	2020г.	0,383
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от ТК02-2а до УТ2-6б. L=70м	2021г.	1,953
	Внутриквартальные сети 4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ4-ЦТП до УТ4-20. L=18м	2021г.	0,502
	Внутриквартальные сети 6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК 6-6-5 до ж.д. №16. L=65м	2021г.	1,452
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-6б до УТ2-4б. L=70м	2021г.	1,563
	Внутриквартальные сети 4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ4-20 до УТ4-24. L=92м	2021г.	2,055

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-37а до УТ 2-36. L=54м	2021г.	0,97
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-33 до УТ 2-34. L=61м	2021г.	1,096
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 89 мм (ППУ) от УТ2-40 до УТ2-43. L=30м	2021г.	0,495
	Замена магистральной тепловой сети: 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 3-5-3 до ТК 3-6-1. L=210м	2022г.	12,867
	Внутриквартальные сети 4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от ЦТП до УТ4-ЦТП. L=15м	2022г.	0,419
	Внутриквартальные сети Больничного комплкса: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ-БК/ЦТП до УТ-БК. L=219м	2022г.	6,114
	Внутриквартальные сети Больничного комплекса: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ-БК до детского отделения. L=139м	2022г.	3,107
	Внутриквартальные сети 6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (сталь) в 6 мкр. к ж.д. № 10. L=18м	2022г.	0,389
	Внутриквартальные сети 6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК 6-6-5а до ТК 6-6-5. L=33м	2022г.	0,738
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-4б до УТ 2-2б. L=36м	2022г.	0,647
	Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-2б до УТ 2-3б. L=20м	2023г.	0,36
	Замена магистральной тепловой сети 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 4-6-4 до ТК 9-01. L=340м	2023г.	20,851
	Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 89 мм (ППУ) от 3 мкр. ж.д. № 2 до мечети. L=251м	2023г.	4,092
	Замена магистральной тепловой сети 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 9-01 до ТК 1-12. L=327м	2024г.	20,069
	Реконструкция (техническое перевооружение) источников тепловой энергии		27,799
	Реконструкция (техническое перевооружение) котельной КВГМ	2022-2024гг.	27,799
	Реконструкция (техническое перевооружение) сооружений на тепловых сетях		55
	Реконструкция (техническое перевооружение) 11 ЦТП	2020-2024гг.	55
	Внутриквартальные сети ГВС микрорайонов 7"А", 9, 10, 10 "Г", 10 "Б", 13, 14, 15, "больничного комплекса", кв. "Мира"		34,256
	Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 325 мм от УТ3-ЦТП до УТ 3-13. L=60м	2020г.	2,446
	Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ3-ЦТП до УТ3-5. L=62м	2020г.	1,389
	Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от ЦТП до УТ3-ЦТП. L=18м	2020г.	0,402
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ2-37а до УТ2-37. L=53м	2020г.	0,951
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 89 мм от УТ2-37 до УТ2-41. L=50м	2020г.	0,813
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ 2-5 до УТ2-6. L=50м	2021г.	1,25

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ 2-6 до ж.д. № 6 и ж.д. № 25. L=70м	2021г.	1,404
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ 2-6 до УТ2-4. L=72м	2021г.	1,6
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм на 2Ду 200мм от УТ 2-4 до УТ 2-11. L=32м	2021г.	0,575
	Внутриквартальные сети города 1 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ 1-30 до ж.д. №30. L=30м	2021г.	0,539
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от ТК02-2 до УТ2-34. L=165м	2021г.	2,964
	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ 4-24 до УТ4-25. L=95м	2021г.	1,922
	Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм в 6 мкр. на ж.д № 10. L=20м	2022г.	0,36
	Внутриквартальные сети города 7 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ7-31 до УТ7-МОЦ7. L=215м	2022г.	4,806
	Внутриквартальные сети города больничного комплекса: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ-БК/ЦТП до УТ-БК. L=220м	2022г.	4,918
	Внутриквартальные сети города больничного комплекса: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-БК до детского отделения. L=134м	2022г.	2,702
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 57 мм от УТ2-41 до УТ2-40. L=22м	2022г.	0,358
	Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 57 мм от УТ2-40 до УТ2-43. L=30м	2022г.	0,489
	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ЦТП до УТ-4-ЦТП. L=20м	2022г.	0,447
	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-4-ЦТП до УТ4-20. L=16м	2022г.	0,358
	Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-4-24 до УТ4-25. L=22м	2022г.	0,492
	Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ТК6-6-5а до ТК6-6-5. L=34м	2022г.	0,76
	Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ТК6-6-5 до ж.д. №16. L=65м	2022г.	1,454
	Внутриквартальные сети города 7 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ 7-3 до ж.д. № 1. L=50м	2022г.	0,857
	Модернизация (техническое перевооружение) сетей горячего водоснабжения		30,000
	Внутриквартальные сети ГВС. L=1550м	2023-2024гг.	30,000
	Задача №3. Организационные проекты		0
III	Инвестиционные проекты в системе водоснабжения		291,744
	Задача №1. Проекты по строительству		5,865
	Строительство новых сетей централизованного водоснабжения для обеспечения перспективной застройки	2019-2034гг.	5,865
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		285,879
	Реконструкция магистральных трубопроводов		145,618
	Трубопроводы вдоль улиц 1-12, 2, 3, 8, 10 до КОС-15000, КНС-8, КНС-4. Протяженность 4,15км, диаметр 250-500мм	2020-2025гг.	145,618
	Реконструкция ВОС-8000м3/сутки (1этап.)		140,261
	Системы технологических трубопроводов, запорной арматуры в здании водоочистных сооружений, насосная станция 2 го подъема. Строительно-монтажные работы по устройству стен, кровли	2020-2025гг.	80,868

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Замена оборудования: дегазаторов, распределительных устройств и загрузки напорных механических осветлительных фильтрах ФОВ (1-й и 2-й ступеней), Уф-оборудования	2020-2025гг.	36,849
	Автоматизация технологических процессов фильтрации воды. Установка частотных регуляторов электродвигателей. Реконструкция электрооборудования	2021-2024гг.	18,818
	Наружные сети водопровода, система водоотведения. Отопление и вентиляция	2025г.	3,726
	Задача №3. Организационные проекты	-	0
IV	Инвестиционные проекты в системе водоотведения		167,115
	Задача №1. Проекты по строительству		42,002
	Строительство новых сетей централизованного водоотведения для обеспечения перспективной застройки	2019-2034гг.	4,208
	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 100м ³ /сутки	2026г.	0,212
	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 200м ³ /сутки	2027г.	0,424
	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 400м ³ /сутки	2028г.	0,849
	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 500м ³ /сутки	2030г.	1,062
	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 3000м ³ /сутки	2033г.	6,372
	Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 8000м ³ /сутки	2034г.	16,992
	Строительство канализационных сооружений КОС-750 м3/сут (2 очередь)		11,883
	Выполнение инженерно-изыскательских работ	2023г.	0,5
	Разработка проектной документации	2023г.	1,2
	Изготовление и установка станции	2023г..	9,783
	Шеф-монтажные работы, пусконаладочные работы	2024г.	0,4
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		125,113
	Модернизация канализационных сооружений		29,42
	Модернизация (техническое перевооружение) КНС-4, в т.ч: Замена решетки РКЭ 0912 из чёрного металла на решетку РКЭн 0507 из нержавеющей стали; мотора-редуктора SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH Кви мотора-редуктора SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном	2019-2020гг.	1,585
	Модернизация (техническое перевооружение) КНС-7, в т.ч: Замена насосов CM-150/125, 37 кВт на насосы Грюндфос SL1.85.150.130.4.52H.S.N.51D 16 кВт	2019-2020гг.	3,697
	Модернизация (техническое перевооружение) КНС-8, в т.ч: Замена решетки РКЭ 0912 из чёрного металла на решетку РКЭн 0507 из нержавеющей стали; мотора-редуктора SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH Кви мотора-редуктора SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном	2019-2020гг.	1,675
	Модернизация (техническое перевооружение) ГКНС, в т.ч: Замена решётки механической РКЭ 0912 на решётку механическую РКЭн 0507 из нержавеющей стали, замена мотора -редуктора на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном	2019-2020гг.	14,377

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
	Реконструкция КНС-1 (мкр. Южный), в т.ч: установка комплексной канализационно-насосной станции хозяйственных сточных вод 40 м3/час	2022г.	4,043
	Реконструкция КНС-2 (мкр. Южный), в т.ч: Установка комплексной канализационно-насосной станции хозяйственных сточных вод 15 м3/час.	2024г.	4,042
	Реконструкция (модернизация, техническое перевооружение) канализационных очистных сооружений (КОС-15000 м3/сутки).		95,692
	Проведение наладочных работ с разработкой рекомендаций по оптимизации работы действующих и подготовкой технического задания для проектирования реконструкции сооружений КОС-15000м3/сут.	2019г.	1,477
	Разработка проектной документации КОС-15000м3/сут	2020г.	8,309
	Реконструкция аэротенков с заменой аэрационной системы, с антикоррозионным покрытием поверхностей емкостей аэротенков	2020-2022гг.	10,142
	Реконструкция вторичных отстойников с антикоррозионным покрытием внешних и внутренних поверхностей емкостей отстойников, замена и регулировка зубчатых переливов, установка перегородок	2021-2024гг.	18,720
	Реконструкция резервуара обработки осадка (РОО) с заменой аэрационной системы, антикоррозионное покрытие внешних и внутренних поверхностей емкостей РОО, замена и регулировка зубчатых переливов	2021-2024гг.	14,092
	Реконструкция воздуходувной станции с заменой воздуходувного оборудования	2021-2025гг.	30,754
	Реконструкция фильтров доочистки с установкой запорной арматуры, антикоррозионное покрытие поверхностей емкостных сооружений, восстановление дренажно-распределительной системы с заменой загрузки	2020-2025гг.	12,198
	Задача №3. Организационные проекты	-	0
V	Инвестиционные проекты в системе обращения ТКО		41,34
	Задача №1. Проекты по строительству		3,7
	Строительство стационарного снегоприемного пункта в г. Радужный, в т.ч ПИР	2020-2021гг.	2,5
	Оборудование в г. Радужный пункта приема вторсырья	2020-2021гг.	1,2
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		34,7
	Расширение полигона ТБО г. Радужный	2020-2021гг.	34,7
	Задача №3. Организационные проекты		2,94
	Инвентаризация объектов для возможной утилизации ТКО и выявление и ликвидация несанкционированных свалок	2019-2022гг.	0,74
	Организация раздельного накопления отходов	2020-2022	0,8
	Создание системы экологического образования и информирования населения по вопросам обращения с отходами (эколого-просветительская работа)	2023г.	1,4
VI	Инвестиционные проекты в системе ливневой канализации		171,35
	Задача №1. Проекты по строительству		171,35
	Строительство закрытой ливневой канализации, общей протяженностью 4,8 км	2025-2028гг.	116,86
	Строительство очистных сооружений поверхностного стока в количестве 2 ед.	2026г.	54,49
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		0
	Задача №3. Организационные проекты		0

№ п/п	Наименование проекта	Период реализации проекта, г.	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС	
VII	Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях			
	Задача №1. Проекты по строительству		0	
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		11,3	
	Установка приборов учета теплоснабжения: а) в многоквартирных домах –52 шт.; б) в бюджетных организациях – 20 шт.	2020-2021г.	10,4	
	Установка приборов учета: водоснабжения: а) в многоквартирных домах –50 шт.; б) в бюджетных организациях – 10 шт.	2020-2021г.	0,9	
	Задача №3. Организационные проекты		0	
VIII	Программа программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении		57,4	
	Задача №1. Проекты по строительству		0	
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции		57,4	
	Перевод управления освещением в помещениях бюджетных организаций через датчики движения	2022г.	4,3	
	Перевод управления освещением в общих помещениях многоквартирных домов, через датчики движения	2024г.	8,1	
	Замена малоэффективных ламп и светильников наружного городского освещения на более экономичные	2025г.	28,4	
	Перевод управления наружного городского освещения объектов с ручного режима на автоматический, через фотореле, реле времени	2025г.	16,6	
		Задача №3. Организационные проекты		0
		ВСЕГО общая программа проектов		2439,21

Сводная общая программа инвестиционных проектов инженерной инфраструктуры г.Радужный, обеспечивающих достижение целевых показателей на период до 2034г. по направлениям представлена в таблице 14.2.

Таблица 14.2 - Сводная общая программа инвестиционных проектов инженерной инфраструктуры г. Радужный, обеспечивающих достижение целевых показателей на период до 2034г. по направлениям

№ п/п	Наименование проекта	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
I	Инвестиционные проекты в системе электроснабжения	1354,972
	Задача №1. Проекты по строительству	364,07
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	678,982
	Задача №3. Организационные проекты	311,92
II	Инвестиционные проекты в системе теплоснабжения	343,986
	Проекты по строительству	97,268
	Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	246,718
	Организационные проекты	0
III	Инвестиционные проекты в системе водоснабжения	291,744
	Задача №1. Проекты по строительству	5,865
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	285,879
	Задача №3. Организационные проекты	0
IV	Инвестиционные проекты в системе водоотведения	167,115
	Задача №1. Проекты по строительству	42,002
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	125,113
	Задача №3. Организационные проекты	0

№ п/п	Наименование проекта	Ориентировочная стоимость, млн. руб. с учетом НДС
V	Инвестиционные проекты в системе обращения ТКО	41,34
	Задача №1. Проекты по строительству	3,7
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	34,7
	Задача №3. Организационные проекты	2,94
VI	Инвестиционные проекты в системе ливневой канализации	171,35
	Задача №1. Проекты по строительству	171,35
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	0
	Задача №3. Организационные проекты	0
VII	Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях	11,3
	Задача №1. Проекты по строительству	0
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	11,3
	Задача №3. Организационные проекты	0
VIII	Программа программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении	57,4
	Задача №1. Проекты по строительству	0
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	57,4
	Задача №3. Организационные проекты	0
	ВСЕГО общая программа проектов, в. т.ч:	2439,21
	Задача №1. Проекты по строительству	684,253
	Задача №2. Проекты по техническому перевооружению и реконструкции	1440,09
	Задача №3. Организационные проекты	314,86

15. Финансовые потребности для реализации программы.

По каждой системе коммунальной инфраструктуры г. Радужный в рамках Программы определены величины финансовых потребностей на реализацию инвестиционных проектов, в том числе за счет:

- снижения эксплуатационных затрат за счет эффектов от экономии топлива, энергии, других ресурсов, снижения затрат на ремонты, снижения затрат на заработную плату;
- увеличения затрат за счет увеличения амортизационных отчислений.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации общей программы инвестиционных проектов на период до 2034г. по г. Радужный составят 2439,21 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 117,77 млн руб.;	– 2027г. – 116,71 млн руб.;
– 2020 г. – 266,25 млн руб.;	– 2028г. – 117,14 млн руб.;
– 2021 г. – 259,18 млн руб.;	– 2029г. – 87,07 млн руб.;
– 2022 г. – 396,28 млн руб.;	– 2030г. – 131,14 млн руб.;
– 2023 г. – 182,44 млн руб.;	– 2031г. – 50,34 млн руб.;
– 2024г. – 180,48 млн руб.;	– 2032г. – 46,13 млн руб.;
– 2025г. – 233,91 млн руб.;	– 2033г. – 41,50 млн руб.;
– 2026г. – 154,01 млн руб.;	– 2034г. – 58,86 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов в электроснабжении на период до 2034г. по г. Радужный ориентировочно составят 1354,972 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 96,692 млн руб.;	– 2027г. – 85,215 млн руб.;
– 2020 г. – 137,48 млн руб.;	– 2028г. – 85,215 млн руб.;
– 2021 г. – 100,77 млн руб.;	– 2029г. – 85,215 млн руб.;
– 2022 г. – 127,17 млн руб.;	– 2030г. – 128,215 млн руб.;
– 2023 г. – 85,795 млн руб.;	– 2031г. – 48,56 млн руб.;
– 2024г. – 85,795 млн руб.;	– 2032г. – 44,38 млн руб.;
– 2025г. – 102,741 млн руб.;	– 2033г. – 33,38 млн руб.;
– 2026г. – 68,229 млн руб.;	– 2034г. – 40,12 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов в теплоснабжении на период до 2034г. по г. Радужный составят 343,986 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 1,230 млн руб.;	– 2027г. – 1,230 млн руб.;
– 2020 г. – 54,254 млн руб.;	– 2028г. – 1,230 млн руб.;
– 2021 г. – 51,316 млн руб.;	– 2029г. – 1,230 млн руб.;
– 2022 г. – 192,838 млн руб.;	– 2030г. – 1,230 млн руб.;
– 2023 г. – 19,230 млн руб.;	– 2031г. – 1,150 млн руб.;
– 2024г. – 13,230 млн руб.;	– 2032г. – 1,120 млн руб.;
– 2025г. – 1,230 млн руб.;	– 2033г. – 1,120 млн руб.;
– 2026г. – 1,230 млн руб.;	– 2034г. – 1,118 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов в водоснабжении на период до 2034г. по г. Радужный составят 291,744 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 0,366 млн руб.;	– 2027г. – 0,367 млн руб.;
– 2020 г. – 47,567 млн руб.;	– 2028г. – 0,367 млн руб.;
– 2021 г. – 48,366 млн руб.;	– 2029г. – 0,366 млн руб.;
– 2022 г. – 49,067 млн руб.;	– 2030г. – 0,366 млн руб.;
– 2023 г. – 52,267 млн руб.;	– 2031г. – 0,366 млн руб.;
– 2024г. – 50,653 млн руб.;	– 2032г. – 0,366 млн руб.;
– 2025г. – 40,161 млн руб.;	– 2033г. – 0,366 млн руб.;
– 2026г. – 0,367 млн руб.;	– 2034г. – 0,366 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов в водоотведении на период до 2034г. по г. Радужный составят 167,115 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 19,299 млн руб.;	– 2027г. – 0,687 млн руб.;
– 2020 г. – 17,349 млн руб.;	– 2028г. – 1,112 млн руб.;
– 2021 г. – 17,725 млн руб.;	– 2029г. – 0,263 млн руб.;
– 2022 г. – 22,453 млн руб.;	– 2030г. – 1,325 млн руб.;
– 2023 г. – 23,747 млн руб.;	– 2031г. – 0,263 млн руб.;
– 2024г. – 22,706 млн руб.;	– 2032г. – 0,263 млн руб.;
– 2025г. – 15,561 млн руб.;	– 2033г. – 6,635 млн руб.;
– 2026г. – 0,475 млн руб.;	– 2034г. – 17,255 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов в обращении ТКО на период до 2034г. по г. Радужный составят 41,34 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 0,185 млн руб.;	– 2027г. – 0 млн руб.;
– 2020 г. – 3,952 млн руб.;	– 2028г. – 0 млн руб.;
– 2021 г. – 35,352 млн руб.;	– 2029г. – 0 млн руб.;
– 2022 г. – 0,452 млн руб.;	– 2030г. – 0 млн руб.;
– 2023 г. – 1,4 млн руб.;	– 2031г. – 0 млн руб.;
– 2024г. – 0 млн руб.;	– 2032г. – 0 млн руб.;
– 2025г. – 0 млн руб.;	– 2033г. – 0 млн руб.;
– 2026г. – 0 млн руб.;	– 2034г. – 0 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов в ливневой канализации на период до 2034г. по г. Радужный составят 171,35 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 0 млн руб.;	– 2027г. – 29,215 млн руб.;
-------------------------	-----------------------------

– 2020 г. – 0 млн руб.;	– 2028г. – 29,215 млн руб.;
– 2021 г. – 0 млн руб.;	– 2029г. – 0 млн руб.;
– 2022 г. – 0 млн руб.;	– 2030г. – 0 млн руб.;
– 2023 г. – 0 млн руб.;	– 2031г. – 0 млн руб.;
– 2024г. – 0 млн руб.;	– 2032г. – 0 млн руб.;
– 2025г. – 29,215 млн руб.;	– 2033г. – 0 млн руб.;
– 2026г. – 83,705 млн руб.;	– 2034г. – 0 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов по установке приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях на период до 2034г. по г. Радужный составят 11,3 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 0 млн руб.;	– 2027г. – 0 млн руб.;
– 2020 г. – 5,65 млн руб.;	– 2028г. – 0 млн руб.;
– 2021 г. – 5,65 млн руб.;	– 2029г. – 0 млн руб.;
– 2022 г. – 0 млн руб.;	– 2030г. – 0 млн руб.;
– 2023 г. – 0 млн руб.;	– 2031г. – 0 млн руб.;
– 2024г. – 0 млн руб.;	– 2032г. – 0 млн руб.;
– 2025г. – 0 млн руб.;	– 2033г. – 0 млн руб.;
– 2026г. – 0 млн руб.;	– 2034г. – 0 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении на период до 2034г. по г. Радужный составят 57,4 млн руб. (в текущих ценах, с учетом НДС), в т.ч. по годам реализации:

– 2019 г. – 0 млн руб.;	– 2027г. – 0 млн руб.;
– 2020 г. – 0 млн руб.;	– 2028г. – 0 млн руб.;
– 2021 г. – 0 млн руб.;	– 2029г. – 0 млн руб.;
– 2022 г. – 4,3 млн руб.;	– 2030г. – 0 млн руб.;
– 2023 г. – 0 млн руб.;	– 2031г. – 0 млн руб.;
– 2024г. – 8,1 млн руб.;	– 2032г. – 0 млн руб.;
– 2025г. – 28,4 млн руб.;	– 2033г. – 0 млн руб.;
– 2026г. – 16,6 млн руб.;	– 2034г. – 0 млн руб.

Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации мероприятий инвестиционных программ в г. Радужный по направлениям на период до 2034г. представлены в таблице 15.1.

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

Таблица 15.1 - Финансовые потребности в капитальных вложениях для реализации мероприятий инвестиционных программ в г. Радужный*

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Инвестиционные проекты в электроснабжении																	
Строительство	364,07	14,75	23,13	27,73	13,72	32,94	32,94	32,94	32,36	32,36	32,36	32,36	35,76	9,08	5,6	4,5	1,54
Строительство электросетевого комплекса садового некоммерческого товарищества «Радужное»	11,81	11,81															
Строительство ВЛ-10 кВ ф.8 ПС 35/10 кВ "Дачная" от существующей опоры до КТПН 10/0,4кВ №131А, КТПН 10/0,4 кВ №131А, ВЛИ-0,4 кВ от КТПН 10/0,4 №131 и КТПН 10/0,4 кВ №131А до участков СОО "Кедровый"	11,91	1,06	10,85														
Линия электропередачи 0,4кВ ф.11 от РП-4	0,92	0,92															
Линия электропередачи 0,4кВ ф.6 от КТПН-2304	0,42	0,42															
Строительство КТПН-10/0,4 кВ (250 кВА),	8,4		0,64	7,76													

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ВЛИ-0,4 кВ до участков СОО "Факел"																	
Строительство 2КЛ 0,4 кВ от ТП-33 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №19	1,09		1,09														
Строительство 2КЛ 6 кВ от РП-1 до ТП-13	6,1	0,54	5,56														
Строительство ВЛ-10 кВ ф.16 ПС 35/10 кВ «Город-3» от существующей опоры до КТПН 10/0,4 кВ №2306, КТПН 10/0,4 кВ №2306 в районе жилого поселка СУ-968.	5,3		0,5	4,8													
Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-1 до ТП-32	3,33		3,33														
Строительство КЛ 0,4кВ кВ от КТПН-101 до КТПН-102	0,58		0,58														
Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ТП-129	1,9			1,9													
Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от	5,66			5,66													

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ТП-13 до ТП-21																	
Строительство ВЛ-10кВ, КТПН 10/0,4кВ, ВЛИ-0,4кВ СУ-968	11,5					1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44				
Строительство КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-93	7,03			7,03													
Строительство 2 КЛ 10кВ кВ от ТП-53 до ТП-63	13,14				13,14												
Строительство 2КЛ 6кВ от РП-1 до ТП-15	9,98					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Строительство ВЛ-10кВ с оп. 7 ф.112 ПС 110/35/10кВ «Промзона» до ВЛ 10кВ ф.4 ПС 35/10кВ «Котельная-3»	2,5					0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31				
Строительство ПС 35/10 кВ «Город-4»	80					10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00				
Строительство КЛ-35кВ от ВЛ-35кВ ф.ф.1,3 ПС 110/35/10кВ «Радужная» до ПС 35/10кВ «Город-4»	15					1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88				

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от РП-11 до ТП-9	10					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-113 до ТП-33	10					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Строительство 2 КЛ 6кВ кВ от ТП-33 до ТП-14	10					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Строительство 2КЛ-10кВ от ВЛ-10кВ ПС 110/35/10кВ "Радужная" до ТП-83	10					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Строительство ВЛ-10кВ, ТП-10/0,4кВ, ВЛИ-0,4 кВ СУ-968 в соответствии с проектом планировки	20					2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50				
Строительство сетей электро-снабжения мкр 7А (2 КЛ 10кВ, БКТП10/0,4кВ)	40					5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00				
Строительство сетей электроснабжения мкр 8	40					4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44			
Строительство КЛ-0,4кВ от ТП-9	3,48		0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58									

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Строительство участка ВЛ-6 кВ до РП-11	4,9					0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54			
Строительство кабельных линий КЛ 6 кВ от ТП-156 до ТП-12	3,4												3,4				
Строительство кабельных линий КЛ 6 кВ от РП-7 до ТП-156	4,1													4,1			
Строительство кабельных линий КЛ 10 кВ от ТП-91 до ТП-92	5,6														5,6		
Строительство кабельных линий КЛ 10 кВ от ТП-53 до ТП-91	4,8															4,5	
Строительство линий электропередач и КЛ 0,4 кВ от ТП-53 до ВРУ 0,4 кВ ж.д.24	0,73																0,73
Строительство линий электропередач и КЛ 0,4 кВ от ТП-51 до ВРУ 0,4 кВ ж.д.29	0,81																0,81

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Техническое перевооружение и реконструкция	678,982	69,392	95,73	52,69	94,69	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	32,085	71,685	20,6	19,9	10	19,7
Реконструкция ПС 35/6 кВ «Город-2»	17,6		17,6														
Реконструкция ПС 35/10 кВ «Город-1»	11,9				11,9												
Реконструкция РП-3	13,64	13,64															
Реконструкция РП-10	13,87	13,87															
Реконструкция КТПН-31	24,812	24,812															
Реконструкция ПС 35/10 кВ «Дачная»	48,58		48,58														
Реконструкция ПЛУ-2 35 кВ	15,46		15,46														
Реконструкция РП-2	13,64		10,3		3,34												
Реконструкция КТПН-101	1,01		1,01														
Реконструкция ТП-73	1,5		1,5														
Реконструкция КТПН-2303	1,65			1,65													
Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-3"	25			25													
Реконструкция ПС 35/10кВ "Котельная-4"	0,7			0,7													
Реконструкция РП-4	1,95			1,95													

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Реконструкция РП-1	13,66			13,66													
Реконструкция КТПН-114	2,4			2,4													
Реконструкция ТП-22	1,86			1,86													
Реконструкция РП-5	13,79				13,79												
Реконструкция ПС 35/6кВ «Котельная-2»	23,71				23,71												
Реконструкция РП-8	13,96				13,96												
Реконструкция ТП-12	1,46				1,46												
Реконструкция КТПН-76	1,34				1,34												
Реконструкция ТП-41	1,98				1,98												
Реконструкция ПС "Перевергыш"	12					1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50				
Реконструкция ПС 35/10/6 кВ «ГТЭС»	32					4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00				
Реконструкция КТПН-109	3,07					0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38				
Реконструкция ТП-156	10					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Реконструкция КТПН-1101	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция КТПН-1102	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция КТПН-9	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция КТПН-9А	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Реконструкция ТП-115А	5					0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63				
Реконструкция ТП-113	16					2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00				
Реконструкция КТПН-115	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция КТПН-116	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция КТПН-118	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция КТПН-119	1,4					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
Реконструкция ТП-9	5					0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63				
Реконструкция ПС 35/6 кВ «Причал»	22					2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75				
Реконструкция РП-6	1,54					0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19				
Реконструкция ТП-75	2,21					0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28				
Реконструкция ПС 35/6кВ "Аэропорт"	56					7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00				
Реконструкция РП-11	18					2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25				
Реконструкция РЗиА ПС 35/10 кВ «Город-3»	24												24				
Реконструкция РЗиА ТП-61	4												4				
Реконструкция РЗиА ТП-91	4,8												4,8				
Реконструкция РЗиА ТП-112	5,1													5,1			
Реконструкция РЗиА ТП-1004	4,7														4,7		

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Реконструкция РЗиА КТПН-18	2,1															2,1	
Реконструкция РЗиА КТПН-23	2,1																2,1
Реконструкция РЗиА КТПН-55	2,1																2,1
Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	10,3	10,3															
Реконструкция ВЛ 10 кВ Ф101, 201 ПС 110/35/10кВ "Радужная"	5,39	5,39															
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №9	0,26	0,26															
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №17	0,51	0,02	0,49														
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-31 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №18	1,09	0,3	0,79														
Реконструкция 4КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №14	0,8	0,8															

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №6	0,62			0,62													
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-1 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №12	0,34			0,34													
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-11 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №22	0,32			0,32													
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от ТП-26 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №6	0,26			0,26													
Реконструкция 2КЛ 0,4кВ от РП-2 до ВРУ- 0,4кВ жилого дома №12	0,83			0,83													
Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ- 0,4 кВ жилого дома №2	0,4				0,4												
Реконструкция 2 КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ- 0,4 кВ жилого дома №4	0,4				0,4												
Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от	1,12				1,12												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ТП-13 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №46																	
Реконструкция 4 КЛ 0,4 кВ от ТП-21 до ВРУ-0,4 кВ жилого дома №1	0,17				0,17												
Реконструкция 2 КЛ 6 кВ от ТП-23 до ТП-24	5,3				5,3												
Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 2,5 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	25					3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13				
Реконструкция ВЛ-35кВ ф.ф. 3,6 ПС 110/35/10кВ "Промзона"	5					0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63				
Реконструкция ВЛ-10 кВ ф.15 ПС 35/10 кВ «Котельная-3»	1,5					0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19				
Реконструкция ВЛ-10 кВ ф.16 ПС 35/10 кВ «Город-3»	1,7					0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21				
Реконструкция ВЛ 6кВ ф.2, 8, 10, 16, 18, 22 КРУН "Варьёган"	16,72			0,9	15,82												
Реконструкция ВЛ-35кВ Ф1.3	14,2			2,2		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5				

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ПС 110/35/10кВ "Радужная" (перенос участка)																	
Реконструкция ВЛ 10 кВ Ф102, 202 ПС110/35/10кВ "Радужная"	10					1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25				
Реконструкция ВЛ 10кВ ф.112 ПС 220/110/35/10к В "Промзона" до КТПН-92, КТПН-92	7					0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875	0,875				
Реконструкция КЛ 6 кВ от РП- 5 до ТП-26	6,8												6,8				
Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.8 ПС 35/6 кВ «Поселок»	7,8													7,8			
Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.4 ПС 35/6 кВ «Поселок»;	7,7													7,7			
Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.4 ПС 35/6 кВ «Поселок»	7,6														7,6		
Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.16 ПС 35/6 кВ «Поселок»	7,6														7,6		
Реконструкция	4,8															4,8	

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ВЛ 6 кВ ф.16 ПС 35/6 кВ «Поселок»																	
Реконструкция ВЛ 10 кВ ф.ф.5,15 ПС 35/10 кВ «Город-3»	3,1															3,1	
Реконструкция КЛ 0,4 кВ от ТП-51 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 29	0,8																0,8
Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-22 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 26	2,4																2,4
Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 5	4,9																4,9
Реконструкция 4КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 1	3,6																3,6
Реконструкция 4КЛ 0,4 кВ от ТП-32 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 4	2,5																2,5
Реконструкция 2КЛ 0,4 кВ от ТП-71 до ВРУ 0,4 кВ ж/д 3	1,3																1,3
Организац ион ные проек ты	311,92	12,55	18,62	20,35	18,76	20,77	20,77	37,716	3,784	20,77	20,77	20,77	20,77	18,88	18,88	18,88	18,88
Приобретение УАЗ-29891 бух. (деж)	0,8	0,80															

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Снегоболото-ход Тром ВУЭС с Мульчер с навеской ТМУ-1	10,52	10,52															
Сидельный тягач УРАЛ 63704К-011Е5 с полуприцепом	7,92		7,92														
Автомобиль Lada 4*4 (3-х дверная)	0,59	0,59															
Автомобиль Lada 4*4 (5-ти дверная)	0,64	0,64															
ИФС-300 на базе УРАЛ	5,3		5,30														
АГП-22 телескоп.на базе УРАЛ	5,4		5,40														
Вездеходно-транспортное средство Тром-8	0,61				0,61												
Лаборатория	9			9,00													
Бурильно-крановая установка на базе Урал	6,8			6,80													
Дизельный генератор на 100кВт	2,4			2,40													
УАЗ-29891	1			1,00													
Анализатор состояния систем	0,48			0,48													

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
выключателя под нагрузкой																	
Сервер виртуализации	0,36			0,36													
Сетевое оборудование	0,08			0,08													
Источник бесперебойного питания	0,15			0,15													
Сервер Xeon E5620 №44000205, №44000208	0,08			0,08													
Экскаватор Хитачи 200	13				13,00												
УАЗ-29891 вездеход	1,05				1,05												
Система видеонаблюдения	2,59				2,59												
Система хранения данных	1				1,00												
Сетевой видеорегистратор (+15 видеокамер на КТПН мкр. Южный)	0,51				0,51												
Приобретение спецтехники	226,64					18,89	18,89	35,836	1,904	18,89	18,89	18,89	18,89	18,88	18,88	18,88	18,88
Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого	15					1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88				

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
учета электро-энергии																	
ИТОГО	1354,972	96,692	137,48	100,77	127,17	85,795	85,795	102,741	68,229	85,215	85,215	85,215	128,215	48,56	44,38	33,38	40,12
Инвестиционные проекты в теплоснабжении																	
Строительство источников тепловой энергии	78,000	0	33,100	40,000	4,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительство новой газовой котельной в микрорайоне Южный (ул. Ломоносова, 24а) установленной мощностью 16,8 Гкал/ч	78,000		33,100	40,000	4,900												
Строительство тепловых сетей	19,268	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,150	1,120	1,120	1,118
Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной застройки	19,268	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,150	1,120	1,120	1,118
Реконструкция (техническое перевооружение) тепловых сетей	99,663	0	19,924	10,086	69,653	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм	1,944		1,944														

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
(ППУ) от УТ2-6 до УТ2-4. L=70м																	
Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ3-ЦТП до УТ3-13. L=65м	1,805		1,805														
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2-27 до УТ2-41. L=50м	1,117		1,117														
Внутриквартальные сети в жилом поселке СУ-968: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (сталь), участок 1-9. L=100м	1,929		1,929														
Замена магистральной тепловой сети: 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 3-5-2 до ТК 3-5-3. L=144м	8,806		8,806														

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Внутриквар- тальные сети 2-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ2- 4 до УТ2-11. L=30м	0,836		0,836														
Внутриквар- тальные сети 3-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 273 мм (ППУ) от ЦТП №3 до УТ3- ЦТП. L=17м	0,566		0,566														
Внутриквар- тальные сети 2-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК02-2 до УТ2-37а. L=26м	0,58		0,58														
Внутриквар- тальные сети 2-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2- 41 до УТ2-40. L=21м	0,469		0,469														

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-37а до УТ 2-37. L=53м	0,951		0,951														
Внутриквартальные сети 1-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 1-30 до ж.д. №30. L=30	0,538		0,538														
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-36 до УТ 2-33. L=21м	0,383		0,383														
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от ТК02-2а до УТ2-6б. L=70м	1,953			1,953													

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Внутриквар- тальные сети 4-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ4- ЦТП до УТ4- 20. L=18м	0,502			0,502													
Внутриквар- тальные сети 6-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК 6- 6-5 до ж.д. №16. L=65м	1,452			1,452													
Внутриквар- тальные сети 2-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ2- 66 до УТ2-46. L=70м	1,563			1,563													
Внутриквар- тальные сети 4-го микрорай- она: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ4- 20 до УТ4-24. L=92м	2,055			2,055													

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-37а до УТ 2-36. L=54м	0,97			0,97													
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-33 до УТ 2-34. L=61м	1,096			1,096													
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 89 мм (ППУ) от УТ2-40 до УТ2-43. L=30м	0,495			0,495													
Замена магистральной тепловой сети: 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 3-5-3 до ТК 3-6-1. L=210м	12,867				12,867												
Внутриквартальные сети	0,419				0,419												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
4-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от ЦТП до УТ4-ЦТП. L=15м																	
Внутриквартальные сети Больничного комплекса: Замена тепловой сети 2Ду 219 мм (ППУ) от УТ-БК/ЦТП до УТ-БК. L=219м	6,114				6,114												
Внутриквартальные сети Больничного комплекса: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от УТ-БК до детского отделения. L=139м	3,107				3,107												
Внутриквартальные сети 6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (сталь) в 6 мкр. к ж.д. № 10. L=18м	0,389				0,389												
Внутриквартальные сети	0,738				0,738												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
6-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 159 мм (ППУ) от ТК 6-6-5а до ТК 6-6-5. L=33м																	
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-4б до УТ 2-2б. L=36м	0,647				0,647												
Внутриквартальные сети 2-го микрорайона: Замена тепловой сети 2Ду 108 мм (ППУ) от УТ 2-2б до УТ 2-3б. L=20м	0,36				0,36												
Замена магистральной тепловой сети 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 4-6-4 до ТК 9-01. L=340м	20,851				20,851												
Внутриквартальные сети 3-го микрорайона: Замена тепловой сети	4,092				4,092												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
2Ду 89 мм (ППУ) от 3 мкр. ж.д. № 2 до мечети. L=251м																	
Замена магистральной тепловой сети 2Ду 426 мм (ППУ) от ТК 9-01 до ТК 1-12. L=327м	20,069				20,069												
Реконструкция (техническое перевооружение) источников тепловой энергии	27,799	0	0	0	27,799	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Реконструкция (техническое перевооружение) котельной КВГМ	27,799				27,799												
Реконструкция (техническое перевооружение) сооружений на тепловых сетях	55	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Реконструкция (техническое перевооружение) 11 ЦТП	55				55												
Внутриквартальные сети	34,256	0	0	0	34,256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ГВС микро-районов 7"А", 9, 10, 10 "Г", 10 "Б", 13, 14, 15, "больничного комплекса", кв. "Мира"																	
Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 325 мм от УТЗ-ЦТП до УТ 3-13. L=60м	2,446				2,446												
Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТЗ-ЦТП до УТЗ-5. L=62м	1,389				1,389												
Внутриквартальные сети города 3 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от ЦТП до УТЗ-ЦТП. L=18м	0,402				0,402												
Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС	0,951				0,951												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
2Ду 108 мм от УТ2-37а до УТ2-37. L=53м																	
Внутриквар- тальные сети города 2 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 89 мм от УТ2-37 до УТ2-41. L=50м	0,813				0,813												
Внутриквар- тальные сети города 2 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ 2-5 до УТ2- 6. L=50м	1,25				1,25												
Внутриквар- тальные сети города 2 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ 2-6 до ж.д. № 6 и ж.д. № 25. L=70м	1,404				1,404												
Внутриквар- тальные сети города 2 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ 2-6 до УТ2- 4. L=72м	1,6				1,6												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Внутриквар- тальные сети города 2 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 108 мм на 2Ду 200мм от УТ 2-4 до УТ 2-11. L=32м	0,575				0,575												
Внутриквар- тальные сети города 1 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ 1-30 до ж.д. №30. L=30м	0,539				0,539												
Внутриквар- тальные сети города 2 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 108 мм от ТК02-2 до УТ2-34. L=165м	2,964				2,964												
Внутриквар- тальные сети города 4 мик- рорайона: За- мена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ 4-24 до УТ4-25. L=95м	1,922				1,922												
Внутриквар- тальные сети	0,36				0,36												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм в 6 мкр. на ж.д № 10. L=20м																	
Внутриквартальные сети города 7 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ7-31 до УТ7-МОЦ7. L=215м	4,806				4,806												
Внутриквартальные сети города больницы комплекса: Замена сети ГВС 2Ду 219 мм от УТ-БК/ЦТП до УТ-БК. L=220м	4,918				4,918												
Внутриквартальные сети города больницы комплекса: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-БК до детского отделения. L=134м	2,702				2,702												
Внутриквартальные сети	0,358				0,358												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 57 мм от УТ2-41 до УТ2-40. L=22м																	
Внутриквартальные сети города 2 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 57 мм от УТ2-40 до УТ2-43. L=30м	0,489				0,489												
Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ЦТП до УТ-4-ЦТП. L=20м	0,447				0,447												
Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от УТ-4-ЦТП до УТ4-20. L=16м	0,358				0,358												
Внутриквартальные сети города 4 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от	0,492				0,492												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
УТ-4-24 до УТ4-25. L=22м																	
Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ТК6-6-5а до ТК6-6-5. L=34м	0,76				0,76												
Внутриквартальные сети города 6 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 159 мм от ТК6-6-5 до ж.д. №16. L=65м	1,454				1,454												
Внутриквартальные сети города 7 микрорайона: Замена сети ГВС 2Ду 108 мм от УТ 7-3 до ж.д. № 1. L=50м	0,857				0,857												
Модернизация (техническое перевооружение) сетей горячего водоснабжения	30,000					18,000	12,000										
Внутриквартальные сети ГВС. L=1550м	30,000					18,000	12,000										
ИТОГО	343,986	1,230	54,254	51,316	192,838	19,230	13,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,150	1,120	1,120	1,118

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Инвестиционные проекты в водоснабжении																	
Реконструкция магистральных сетей водоснабжения	145,618		20,500	22,000	23,700	27,900	26,450	25,068	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Трубопроводы вдоль улиц 1-12, 2, 3, 8, 10 до КОС-15000, КНС-8, КНС-4. Протяженность 4,15км, диаметр 250-500мм	145,618		20,500	22,000	23,700	27,900	26,450	25,068									
Реконструкция ВОС-8000 м3/сутки (1этап.)	140,261		26,700	25,999	25,000	24,000	23,836	14,726	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Системы технологических трубопроводов, запорной арматуры в здании водоочистных сооружений, насосная станция 2 го подъема. Строительно-монтажные работы по устройству стен, кровли	80,868		22,700	18,168	10,000	14,000	10,000	6,000									
Замена оборудования: дегазаторов, рас-	36,849		4,000	5,331	10,000	5,000	7,518	5,000									

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
пределительных устройств и загрузки напорных механических осветлительных фильтрах ФОВ (1-й и 2-й ступеней), Уф-оборудования																	
Автоматизация технологических процессов фильтрации воды. Установка частотных регуляторов электродвигателей. Реконструкция электрооборудования.	18,818			2,500	5,000	5,000	6,318										
Наружные сети водопровода, система водоотведения. Отопление и вентиляция	3,724							3,726									
Удовлетворение спроса на водоснабжение	5,865	0,366	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366
Строительство новых сетей централизованного водоснабжения для обеспечения	5,865	0,366	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
перспективной застройки																	
ИТОГО	291,744	0,366	47,567	48,366	49,067	52,267	50,653	40,161	0,367	0,367	0,367	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	
Инвестиционные проекты в водоотведении																	
Строительство канализационных сооружений КОС-750 м3/сут (2 очередь)	11,883	0	0	0	0	8,483	3,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выполнение инженерно-изыскательских работ	0,500					0,500											
Разработка проектной документации	1,200					1,200											
Изготовление и установка станции	9,783					6,783	3,000										
Шеф-монтажные работы, пусконаладочные работы	0,400						0,400										
Модернизация канализационных сооружений	29,42	17,559	3,777		4,043		4,042										
Модернизация (техническое перевооружение) КНС-4, в т.ч. Замена решетки РКЭ 0912 из чёрного металла на решетку РКЭн	1,586	1,336	0,250														

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
0507 из нержавеющей стали; мотора-редуктора SK5282AZH66 VL-1000LA/4 TW SH Кви мотора-редуктора SK32100AZH66 80L/4 TW RD SH KB на мотор редуктор с автоматическим воздушным клапаном																	
Модернизация (техническое перевооружение) КНС-7, в т.ч: Замена насосов CM-150/125, 37 кВт на насосы Грюндфос SL1.85.150.130.4. 52H.S.N.51D 16 кВт	3,697	3,469	0,228														
Модернизация (техническое перевооружение) КНС-8, в т.ч: Замена решетки РКЭ 0912 из чёрного металла на решетку РКЭн 0507 из нержавеющей стали; мотора-редуктора SK5282AZH66	1,675	1,336	0,339														

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
VL-1000LA/4 TW SH Кви мотора-редук- тора SK32100AZH6 6 80L/4 TW RD SH KB на мо- тор редуктор с автоматиче- ским воздуш- ным клапаном																	
Модернизация (техническое первооруже- ние) ГКНС, в т.ч: Замена ре- шётки механи- ческой РКЭ 0912 на ре- шётку механи- ческую РКЭн 0507 из нержа- вующей стали, замена мотора -редуктора на мотор редуктор с автоматиче- ским воздуш- ным клапаном	14,378	11,417	2,960														
Реконструкция КНС-1 (мкр. Южный), в т.ч: установка ком- плексной кана- лизационно- насосной стан-	4,043				4,043												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ции хозяйственных сточных вод 40 м3/час																	
Реконструкция КНС-2 (мкр. Южный), в т.ч: Установка комплексной канализационно-насосной станции хозяйственных сточных вод 15 м3/час	4,042						4,042										
Реконструкция (модернизация, техническое перевооружение) канализационных очистных сооружений (КОС-15000 м3/сутки).	95,692	1,477	13,309	17,462	18,146	15,000	15,000	15,298									
Проведение наладочных работ с разработкой рекомендаций по оптимизации работы действующих и подготовкой технического задания для проектирования реконструкции сооружений	1,477	1,477															

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
КОС-15000м3/сут.																	
Разработка проектной документации КОС-15000м3/сут	8,309		8,309														
Реконструкция азротенков с заменой аэрационной системы, с антикоррозионным покрытием поверхностей емкостей азротенков	10,142		3,000	4,142	3,000												
Реконструкция вторичных отстойников с антикоррозионным покрытием внешних и внутренних поверхностей емкостей отстойников, замена и регулировка зубчатых переливов, установка перегородок	18,72			2,048	3,672	4,000	3,000	6,000									
Реконструкция резервуара обработки осадка (РОО) с заме-	14,092			2,632	3,360	3,000	4,000	1,100									

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ной аэрационной системы, антикоррозионное покрытие внешних и внутренних поверхностей емкостей РОО, замена и регулировка зубчатых переливов																	
Реконструкция воздуходувной станции с заменой воздуходувного оборудования	30,754			6,640	6,114	6,000	6,000	6,000									
Реконструкция фильтров доочистки с установкой запорной арматуры, антикоррозийное покрытие поверхностей емкостных сооружений, восстановление дренажно-распределительной системы с заменой загрузки	12,198		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,198									
Удовлетворение спроса на водотведение	30,12	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,475	0,687	1,112	0,263	1,325	0,263	0,263	6,635	17,255

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Строительство новых сетей централизованного водоотведения для обеспечения перспективной застройки	4,208	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263
Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 100м³/сутки	0,212								0,212								
Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 200м³/сутки	0,424									0,424							
Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 400м³/сутки	0,849										0,849						
Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 500м³/сутки	1,062											1,062					
Строительство	6,372																6,372

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
канализационной насосной станции (КНС) производительностью 3000м ³ /сутки																	
Строительство канализационной насосной станции (КНС) производительностью 8000м ³ /сутки	16,992																16,992
ИТОГО	167,115	19,299	17,349	17,725	22,453	23,747	22,706	15,561	0,475	0,687	1,112	0,263	1,325	0,263	0,263	6,635	17,255
Инвестиционные проекты в обращении ТКО																	
Расширение полигона ТБО г. Радужный	34,7		2,300	32,400													
Оборудование в г. Радужный пункта приема вторсырья	1,2		0,600	0,600													
Проектирование и строительство стационарного снегоприемного пункта в г. Радужный	2,5		0,600	1,900													
Инвентаризация объектов для возможной утилизации ТКО и выявление и ликвидация	0,74	0,185	0,185	0,185	0,185												

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ция несанкционированных свалок																	
Организация раздельного накопления отходов	0,8		0,267	0,267	0,267												
Создание системы экологического образования и информирования населения по вопросам обращения с отходами (эколого-просветительская работа)	1,4					1,400											
ИТОГО	41,340	0,185	3,952	35,352	0,452	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Инвестиционные проекты в ливневой канализации																	
Строительство закрытой ливневой канализации, общей протяженностью 4,8 км								29,215	29,215	29,215	29,215						
Строительство очистных сооружений поверхностного стока в количестве 2 ед.									54,49								
ИТОГО	171,35	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,215	83,705	29,215	29,215	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях																	

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Установка приборов учета теплоснабжения: а) в многоквартирных домах – 52 шт.; б) в бюджетных организациях – 20 шт.			5,2	5,2													
Установка приборов учета водоснабжения: а) в многоквартирных домах – 50 шт.; б) в бюджетных организациях – 10 шт.			0,45	0,45													
ИТОГО	11,3	0,000	5,65	5,65	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Перевод управления освещением в помещениях бюджетных организаций через датчики движения					4,3												
Перевод управления освещением в общих помещениях многоквартирных домов, через датчики движения							8,1										
Замена малоэффективных ламп и светильников								28,4									

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
наружного городского освещения на более экономичные																	
Перевод управления наружного городского освещения объектов с ручного режима на автоматический, через фотореле, реле времени								16,6									
ИТОГО	57,4	0,000	0,000	0,000	4,3	0,000	8,1	45,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Инвестиционные проекты в электроснабжении	1354,972	96,692	137,48	100,77	127,17	85,795	85,795	102,741	68,229	85,215	85,215	85,215	128,215	48,56	44,38	33,38	40,12
Инвестиционные проекты в теплоснабжении	343,986	1,230	54,254	51,316	192,838	19,230	13,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,150	1,120	1,120	1,118
Инвестиционные проекты в водоснабжении	291,744	0,366	47,567	48,366	49,067	52,267	50,653	40,161	0,367	0,367	0,367	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366
Инвестиционные проекты в водоотведении	167,115	19,299	17,349	17,725	22,453	23,747	22,706	15,561	0,475	0,687	1,112	0,263	1,325	0,263	0,263	6,635	17,255
Инвестиционные проекты в обращении ТКО	41,340	0,185	3,952	35,352	0,452	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Инвестиционные проекты в	171,35	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,215	83,705	29,215	29,215	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование объекта	итого	Объем инвестиций по годам, тыс. руб.															
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
ливневой канализации																	
Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях	11,3	0,000	5,65	5,65	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях	57,4	0,000	0,000	0,000	4,3	0,000	8,1	45,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ВСЕГО	2439,21	117,77	266,25	259,18	396,28	182,44	180,48	233,91	154,01	116,71	117,14	87,07	131,14	50,34	46,13	41,50	58,86

Примечание: * - Финансовые потребности на реализацию инвестиционных проектов и периоды их выполнения носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов, средств и степени фактической реализации мероприятий

16. Организация реализации проектов

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

- проекты, реализуемые действующими на территории г. Радужный организациями, эксплуатирующими коммунальные объекты (в том числе по договорам концессии);
- проекты, реализуемые специализированными сторонними организациями, в соответствии с заключаемыми муниципальными контрактами, договорами подряда, на основании проведенных конкурсных процедур;
- структурными подразделениями администрации г. Радужный в соответствии с их должностными обязанностями.

а) Проекты, реализуемые действующими на территории г. Радужный организациями, эксплуатирующими коммунальные объекты (в том числе по договорам концессии)

Основной формой реализации инвестиционных проектов действующими на территории г. Радужный организациями является разработка ими инвестиционных программ и последующее утверждение инвестиционной составляющей (надбавки) к тарифам для потребителей.

Инвестиционные программы разрабатываются с целью строительства, капитального ремонта, реконструкции и модернизации объектов коммунального хозяйства.

Разработка, согласование и утверждение инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения, организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для обращения ТКО, происходит в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовой потребности инвестиционных программ могут быть собственные средства предприятия (прибыль, амортизационные отчисления) и привлеченные средства (заемный капитал, средства различных бюджетов и др.).

Источники покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ определяются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, с учетом доступности тарифов организаций для потребителей коммунальных услуг.

Достоинства:

- основной инструмент реализации программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
- разработанная инвестиционная программа упрощает процесс получения ресурсоснабжающими организациями заемных средств на реализацию мероприятий программы;
- в процессе утверждения инвестиционных программ проверяется доступность для потребителей тарифов организаций на коммунальные услуги;
- обеспечивается эффективное расходование бюджетных средств;
- развитая правовая основа для разработки, утверждения, реализации и корректировки инвестиционных программ.

Недостатки

- минимальное отвлечение эксплуатирующих организаций от несвойственных им видов строительных и монтажных работ.

б) Проекты, реализуемые специализированными сторонними организациями, в соответствии с заключаемыми муниципальными контрактами, договорами подряда, на основании проведенных конкурсных процедур;

Одной из форм реализации инвестиционных проектов на территории г.Радужный с целью строительства, капитального ремонта, реконструкции и модернизации объектов коммунального хозяйства осуществляется специализированными сторонними организациями, в соответствии с заключаемыми муниципальными контрактами, договорами подряда, на основании проведенных конкурсных процедур.

Источниками финансирования указанных работ могут быть как собственные средства эксплуатирующих организаций, так средства бюджетов различных уровней.

Достоинства:

- обеспечивается эффективное расходование бюджетных средств;
- возможность получения качества выполнения работы, ввиду высокой квалификации и специализации исполнителя.

Недостатки

- отсутствуют.

в) Проекты, реализуемые структурными подразделениями администрации г. Радужный в соответствии с их должностными обязанностями.

Одной из форм реализации инвестиционных проектов организационной направленности в сфере обращения ТКО на территории г. Радужный может быть привлечение специалистов структурных подразделений администрации г. Радужный в соответствии с их должностными обязанностями. Под эту категорию попадают мероприятия, для реализации которых в основном не требуются материалы и оборудование, привлечение рабочей силы.

Достоинства:

- обеспечивается эффективное расходование бюджетных средств;

Недостатки

- отсутствуют.

17. Программы инвестиционных проектов, тариф и плата (тариф) за подключение (присоединение).

В зависимости от целевой направленности инвестиционные проекты Программы сформированы в следующие группы:

Группа 1. Проекты, нацеленные на присоединение новых потребителей;

Группа 2. Проекты, обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения;

Группа 3. Проекты, обеспечивающие выполнение экологических требований;

Группа 4. Проекты, обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении.

Распределение финансовых потребностей на реализацию инвестиционных проектов г.Радужный по целевой направленности представлено в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Распределение финансовых потребностей на реализацию инвестиционных проектов г. Радужный по целевой направленности

Наименование проекта	Финансовые потребности по группам, млн. руб.				
	1	2	3	4	Итого
Инвестиционные проекты по электроснабжению	470,832	311,92	0	572,22	1354,972
Инвестиционные проекты по теплоснабжению	19,268	324,718	0	0	343,986
Инвестиционные проекты по водоснабжению	5,865	145,618	140,261	0	291,744
Инвестиционные проекты по водоотведению	30,111	0	136,996	0	167,115
Инвестиционные проекты по обращению ТКО	0	0	41,34	0	41,34
Инвестиционные проекты по ливневой канализации	0	0	171,35	0	171,35
Программа по установке приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях	0	0	0	11,3	11,3
Программа энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении	0	0	0	57,4	57,4
ИТОГО	526,087	782,256	489,947	640,92	2439,21

В зависимости от экономической эффективности инвестиционные проекты Программы сформированы в группы:

Группа 1. Высокоэффективные инвестиционные проекты (со сроками окупаемости за счет получаемых эффектов при принятой средней стоимости инвестиций до 7 лет);

Группа 2. Инвестиционные проекты с длительным сроком окупаемости (со сроками окупаемости от 7 до 15 лет за счет получаемых эффектов при принятой средней стоимости инвестиций);

Группа 3. Инвестиционные проекты со сроками окупаемости более 15 лет.

Распределение финансовых потребностей на реализацию инвестиционных проектов г.Радужный по экономической эффективности представлено в таблице 17.2.

Таблица 17.2 - Распределение финансовых потребностей на реализацию инвестиционных проектов г. Радужный по целевой направленности

Наименование проекта	Финансовые потребности по группам, млн. руб.			
	1	2	3	Итого
Инвестиционные проекты по электроснабжению	0	1354,972	0	1354,972
Инвестиционные проекты по теплоснабжению	0	343,986	0	343,986

Наименование проекта	Финансовые потребности по группам, млн. руб.			
	1	2	3	Итого
Инвестиционные проекты по водоснабжению	0	291,744	0	291,744
Инвестиционные проекты по водоотведению	0	167,115	0	167,115
Инвестиционные проекты по обращению ТКО	0	4,5	36,84	41,34
Инвестиционные проекты по ливневой канализации	0	0	171,35	171,35
Программа по установке приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях	0	0	11,3	11,3
Программа энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении	0	0	57,4	57,4
ИТОГО	0	2162,317	276,89	2439,21

Отдельные проекты Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает повышение надежности работы системы и улучшения качества и доступности услуг для потребителей, снижение негативного воздействия на окружающую среду. Для таких проектов срок окупаемости не рассчитывается и принимается равным сроку полезного использования оборудования.

Объемы инвестиций Программы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению исходя из возможностей бюджетов и степени реализации мероприятий.

Планируемые источники финансирования инвестиционных проектов г. Радужный по направлениям с распределением по годам реализации на период до 2034г. представлены в таблице 17.3.

Таблица 17.3 – Предлагаемые источники финансирования инвестиционных проектов г. Радужный

Планируемые источники финансирования	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	итого
Инвестиционные проекты в электроснабжении																	
Собственные средства	96,692	137,480	100,770	127,170	85,795	85,795	102,741	68,229	85,215	85,215	85,215	128,215	48,560	44,380	33,380	40,120	1354,972
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
местный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства застройщика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	96,692	137,480	100,770	127,170	85,795	85,795	102,741	68,229	85,215	85,215	85,215	128,215	48,560	44,380	33,380	40,120	1354,972
Инвестиционные проекты в теплоснабжении																	
Собственные средства	0	19,924	10,086	186,708	18,000	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246,718
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	0	33,100	40,000	4,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78,000
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	29,79	36	4,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70,2
местный	0	3,31	4	0,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,8
Средства застройщика	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,150	1,120	1,120	1,118	19,268
ИТОГО	1,230	54,254	51,316	192,838	19,230	13,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,150	1,120	1,120	1,118	343,986
Инвестиционные проекты в водоснабжении																	
Собственные средства	0	23,170	24,600	26,200	30,300	28,834	26,541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159,644
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	0	24,030	23,399	22,500	21,600	21,452	13,253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126,235
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	24,030	23,399	22,500	21,600	21,452	13,253	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126,235
местный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства застройщика	0,366	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	5,865
ИТОГО	0,366	47,567	48,366	49,067	52,267	50,653	40,161	0,367	0,367	0,367	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	291,744
Инвестиционные проекты в водоотведении																	
Собственные средства	7,614	7	7	9	9	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54,800
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	11,422	10,086	10,462	13,19	14,484	13,443	9,298	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	82,200
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	11,422	10,086	10,462	13,19	14,484	13,443	9,298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82,200
местный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства застройщика	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,475	0,687	1,112	0,263	1,325	0,263	0,263	6,635	17,255	30,116
ИТОГО	19,299	17,349	17,725	22,453	23,747	22,706	15,561	0,475	0,687	1,112	0,263	1,325	0,263	0,263	6,635	17,255	167,115
Инвестиционные проекты в обращении ТКО																	
Собственные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Планируемые источники финансирования	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	итого
Бюджетные средства:	0,185	3,952	35,352	0,452	1,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,34
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
местный	0,185	3,952	35,352	0,452	1,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,34
Средства застройщика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	0,185	3,952	35,352	0,452	1,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,34
Инвестиционные проекты в ливневой канализации																	
Собственные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	0	0	0	0	0	0	29,215	83,705	29,215	29,215	0	0	0	0	0	0	171,35
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
местный							29,215	83,705	29,215	29,215							171,35
Средства застройщика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	0	0	0	0	0	0	29,215	83,705	29,215	29,215	0	0	0	0	0	0	171,35
Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях																	
Собственные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	0	5,65	5,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,3
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
местный	0	5,65	5,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,3
Средства застройщика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	0	5,65	5,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,3
Программа программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении																	
Собственные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бюджетные средства:	0	0	0	4,3	0	8,1	28,4	16,6	0	0	0	0	0	0	0	0	57,4
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
местный	0	0	0	4,3	0	8,1	28,4	16,6	0	0	0	0	0	0	0	0	57,4
Средства застройщика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	0	0	0	4,3	0	8,1	28,4	16,6	0	0	0	0	0	0	0	0	57,4
ВСЕГО, в т.ч.	117,77	266,25	259,18	396,28	182,44	180,48	233,91	154,01	116,71	117,14	87,07	131,14	50,34	46,13	41,50	58,86	2439,21
Собственные средства	104,30	187,57	142,46	349,08	143,10	135,62	151,88	51,63	85,21	85,21	85,21	128,22	48,56	44,38	33,38	40,12	1816,13
Привлеченные средства	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Планируемые источники финансирования	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	итого
Бюджетные средства:	11,61	76,82	114,86	45,34	37,48	43	80,17	100,31	29,22	29,22	0	0	0	0	0	0	567,83
федеральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окружной	11,42	63,91	69,86	40,1	36,08	34,9	22,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278,64
местный	0,19	12,91	45	5,24	1,4	8,1	57,62	100,31	29,22	29,22	0	0	0	0	0	0	289,19
Средства застройщика	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	2,07	2,28	2,71	1,86	2,92	1,78	1,75	8,12	18,74	55,25

18. Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги

18.1. Расчет прогнозного совокупного платежа населения городского округа за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса с учетом энерго ресурсосбережения и тарифов (платы (тарифа) за подключение (присоединение)) без учета льгот и субсидий

Действующие (2019г.), установленные в соответствии с Приказами регулирующих организаций в сфере ценообразования коммунальных ресурсов для потребителей г. Радужный и прогнозные (2020-2034гг.) цены (тарифы) за коммунальные ресурсы (услуги электро, - тепло, - водо, газоснабжения, водоотведения и обращения с ТКО) без учета льгот и субсидий для населения, проживающего в г. Радужный приведены в таблице 18.1.

Совокупный платеж населения г. Радужный по действующим (2019г.) и прогнозным (2020-2034гг.) ценам (тарифам) за коммунальные ресурсы (услуги электро, - тепло, - водо, газоснабжения, водоотведения и обращения с ТКО) без учета льгот и субсидий на основе прогноза спроса приведен в таблице 18.2.

18.2. Сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения по доходным группам и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг

Совокупный платеж по действующим (2019г.) и прогнозным (2020-2034гг.) ценам (тарифам) за коммунальные ресурсы (услуги электро, - тепло, - водо, газоснабжения, водоотведения и обращения с ТКО) без учета льгот и субсидий на основе прогноза спроса на 1 человека приведен в таблице 18.3.

Сопоставление показателей прогнозного годового платежа за коммунальные ресурсы на 1 чел. с величиной прожиточного минимума и среднедушевого дохода в г. Радужный на основе прогноза спроса на 2019 – 2034 гг. представлено в таблице 18.4.

С учетом полученных данных необходимости потребности в социальной поддержке и субсидиях на оплату коммунальных услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг для среднестатистического гражданина в г. Радужный – не требуется.

Таблица 18.1 - Действующие (2019г.) и прогнозные (2020-2034гг.) цены (тарифы) за коммунальные ресурсы для населения, проживающего в г. Радужный

Наименование услуги	Тариф для населения с учетом НДСпо годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Электроснабжение, руб/кВт*ч	2,87	2,96	3,06	3,16	3,26	3,37	3,47	3,59	3,70	3,82	3,95	4,07	4,21	4,34	4,48	4,63
Теплоснабжение, руб/Гкал	1413,98	1419,78	1451,78	1466,74	1510,62	1555,81	1602,36	1650,29	1699,67	1750,51	1802,88	1856,82	1912,37	1969,58	2028,51	2089,19
Водоснабжение, руб./м³	66,04	68,68	71,43	74,29	77,26	80,35	83,56	86,90	90,38	94,00	97,76	101,67	105,73	109,96	114,36	118,93
Водоотведение, руб./м³	41,63	42,46	43,31	44,18	45,06	45,96	46,88	47,82	48,78	49,75	50,75	51,76	52,80	53,85	54,93	56,03
Обращение ТКО, руб/м³	697,51	718,44	739,99	762,19	785,05	808,61	832,86	857,85	883,58	910,09	937,40	965,52	994,48	1024,32	1055,05	1086,70

Таблица 18.2 - Совокупный платеж населения г. Радужный за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса

Наименование услуги	Оплата населения с учетом НДСпо годам, млн. руб															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Электроснабжение	117,87	122,37	126,33	130,96	135,20	139,57	144,40	149,44	154,61	159,96	165,53	171,26	177,22	182,96	188,88	195,00
Теплоснабжение	464,53	462,98	476,11	481,56	500,08	530,10	545,96	562,30	579,12	596,44	625,78	644,50	663,78	683,64	704,09	725,15
Водоснабжение	87,86	91,37	95,44	99,26	103,23	107,63	112,21	116,99	121,97	127,16	132,57	138,21	143,74	149,49	155,47	161,69
Водоотведение	68,44	69,81	71,61	73,04	74,50	76,23	78,01	79,83	81,68	83,58	85,53	87,51	89,26	91,05	92,87	94,73
Обращение ТКО	256,06	263,74	272,69	280,87	289,29	298,70	308,33	318,26	328,61	339,19	350,21	361,49	372,33	383,50	395,01	406,86

Таблица 18.3 - Совокупный платеж в г. Радужный за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса на 1 чел.

Наименование услуги	Оплата1 человека населения с учетом НДСпо годам, руб															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Электроснабжение	2697,25	2800,19	2884,24	2983,06	3079,64	3172,11	3274,47	3380,95	3490,05	3602,67	3719,81	3839,85	3973,60	4102,24	4235,04	4372,15
Теплоснабжение	10629,93	10594,47	10870,06	10969,40	11391,38	12047,80	12380,10	12721,62	13072,63	13433,40	14062,43	14450,65	14882,97	15328,22	15786,79	16259,08
Водоснабжение	2010,49	2090,91	2179,04	2261,04	2351,48	2446,06	2544,44	2646,78	2753,23	2863,96	2979,14	3098,95	3222,91	3351,83	3485,90	3625,34
Водоотведение	1566,08	1597,40	1634,83	1663,73	1697,01	1732,60	1768,93	1806,02	1843,87	1882,52	1921,96	1962,21	2001,45	2041,48	2082,31	2123,96
Обращение ТКО	5859,40	6035,19	6225,70	6397,87	6589,80	6788,61	6991,52	7200,50	7417,72	7639,45	7869,91	8105,15	8348,30	8598,75	8856,71	9122,41
ИТОГО	22763,15	23118,16	23793,88	24275,10	25109,30	26187,19	26959,47	27755,87	28577,51	29422,00	30553,25	31456,82	32429,23	33422,52	34446,76	35502,94

Таблица 18.4 – Прогнозные сравнительные показатели годового платежа за коммунальные ресурсы на 1 чел. с величиной прожиточного минимума и среднедушевого дохода в г. Радужный на основе прогноза спроса

Показатель	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, руб.	171408,20	169694,12	167997,18	166317,21	164654,04	163007,50	161377,42	159763,65	158166,01	156584,35	155018,51	153468,32	151933,64	150414,30	148910,16	147421,06
Среднедушевой доход в месяц, руб.	405705,67	430048,01	455850,89	483201,95	512194,06	542925,71	575501,25	610031,32	646633,20	685431,20	726557,07	770150,49	816359,52	865341,09	917261,56	972297,25
Годовой платеж за коммунальные ресурсы, руб.	22763,15	23118,16	23793,88	24275,10	25109,30	26187,19	26959,47	27755,87	28577,51	29422,00	30553,25	31456,82	32429,23	33422,52	34446,76	35502,94
Доля платежа за коммунальные ресурсы относительно прожиточного минимума на душу населения, %	13,28	13,62	14,16	14,60	15,25	16,07	16,71	17,37	18,07	18,79	19,71	20,50	21,34	22,22	23,13	24,08
Доля платежа за коммунальные ресурсы относительно среднедушевого дохода, %	5,61	5,38	5,22	5,02	4,90	4,82	4,68	4,55	4,42	4,29	4,21	4,08	3,97	3,86	3,76	3,65
Остаток прожиточного минимума на душу населения после платежа за коммунальные ресурсы, руб.	148645,05	146575,97	144203,30	142042,11	139544,74	136820,31	134417,95	132007,78	129588,50	127162,35	124465,26	122011,51	119504,41	116991,79	114463,40	111918,12
Остаток среднедушевого дохода населения после платежа за коммунальные ресурсы, руб.	382942,52	406929,86	432057,01	458926,85	487084,76	516738,52	548541,78	582275,45	618055,69	656009,20	696003,82	738693,68	783930,29	831918,58	882814,80	936794,32

18.3. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается программа путем сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности

Критерии доступности для населения г. Радужный тарифов на коммунальные услуги установлены Приказом региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.05.2010 №34-нп «Об установлении системы критериев доступности для населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры платы за коммунальные услуги»

Система критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги применяется при формировании предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. Доступность платы граждан за коммунальные услуги определяется по следующим критериям доступности:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи не более 8,6%;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума не более 12%;
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги не менее 85%;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения не более 15%.

Плата за коммунальные услуги считается доступной в случае соблюдения всех критериев доступности для населения.

а) Прогнозируемая доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи определяется:

$$K_{рсд} = (P_k / D_c) \times 100,$$

где:

$K_{рсд}$ - доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, %;

P_k - средний совокупный расход семьи на оплату коммунальных услуг на территории муниципального образования (городского округа, городского, сельского поселения) на прогнозный год, руб. (расчетная плата за услуги холодного, горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, обращения ТКО и отопления для квартиры 54 кв. м, количество проживающих 3 чел., при полном благоустройстве):

$$P_k = \text{Объем начисленных платежей коммунальных услуг по МО за год,}$$

$$\text{Ч л.с.} \times 12$$

где: Ч л.с. - фактическое количество лицевого счетов (семей);

D_c - средний по муниципальному образованию (городскому округу, городскому, сельскому поселению) совокупный доход семьи (одиноко проживающего гражданина) на прогнозный год, руб., определяется по формуле:

$$D_c = D_c \text{ фактический за год} \times K,$$

где: K - индекс роста доходов.

Значения прогнозируемой доли расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе по г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 18.5.

б) Прогнозируемая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума на прогнозный год определяется:

$$K_{дпм} = (Ч_{нм} / Ч_{н}) \times 100,$$

где:

Кдпм - прогнозируемая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %;

Чнм - численность населения с доходами ниже прожиточного минимума на территории муниципального образования (городского округа, городского, сельского поселения) на прогнозный год, чел.;

Чн - общая численность населения на территории муниципального образования (городского округа, городского, сельского поселения) на прогнозный год, чел.

Значения прогнозируемой доли населения с доходами ниже прожиточного минимума по г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 18.6.

в) Прогнозный уровень собираемости платежей за коммунальные услуги определяется:

$$Ксп = (ФПП / НП) \times 100,$$

где:

Ксп - прогнозный уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, %;

ФПП - суммарная плата, которую планируют получить хозяйствующие субъекты от населения, оказывающие на территории муниципального образования (городского округа, городского, сельского поселения) коммунальные услуги (за вычетом просроченной дебиторской задолженности), на прогнозный год, тыс. руб.;

НП - годовой размер начислений платы для населения за коммунальные услуги, на территории муниципального образования (городского округа, городского, сельского поселения) на прогнозный год, тыс. руб.

Значения прогнозного уровня собираемости платежей за коммунальные услуги по г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 18.7.

г) Прогнозируемая доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения определяется:

$$Кпс = (Чпс / Ч л.с.) \times 100,$$

где:

Кпс - прогнозная доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг, %;

Чпс - количество семей - получателей субсидий на оплату коммунальных услуг на территории муниципального образования (городского округа, городского, сельского поселения) на прогнозный год, ед.

Значения прогнозируемой доли получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения по г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 18.8.

Сравнительные значения критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги по г. Радужный на период до 2034г. представлены в таблице 18.9.

Таблица 18.5 – Значения прогнозируемой доли расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе по г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
средний совокупный расход семьи на оплату коммунальных услуг (Рк)	22763,15	23118,16	23793,88	24275,10	25109,30	26187,19	26959,47	27755,87	28577,51	29422,00	30553,25	31456,82	32429,23	33422,52	34446,76	35502,94
средний совокупный доход семьи (Дс)	956853,0	992256,5	1028970,0	1067041,9	1106522,5	1147463,8	1189919,9	1233947,0	1279603,0	1326948,3	1376045,4	1426959,1	1479756,6	1534507,6	1591284,4	1650161,9
индекс роста доходов (К)	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037
доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % (Крсд)	2,38	2,33	2,31	2,27	2,27	2,28	2,27	2,25	2,23	2,22	2,22	2,20	2,19	2,18	2,16	2,15

Таблица 18.6 – Значения прогнозируемой доли населения с доходами ниже прожиточного минимума по г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
численность населения с доходами ниже прожиточного минимума (Чнм), чел	3190,1	3190,1	3109,8	3116,9	3029,1	3036	2954,7	2961,4	2923,8	2841,6	2759	2765,2	2720,6	2676	2676	2676
общая численность населения на территории (Чн), чел	43700	43700	43800	43900	43900	44000	44100	44200	44300	44400	44500	44600	44600	44600	44600	44600
прогнозируемая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (Кдпм), %	7,3	7,3	7,1	7,1	6,9	6,9	6,7	6,7	6,6	6,4	6,2	6,2	6,1	6	6	6

Таблица 18.7 – Значения прогнозного уровня собираемости платежей за коммунальные услуги по г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
суммарная плата, которую планируют получить хозяйствующие субъекты от населения, оказывающие коммунальные услуги (ФПП), тыс. руб.	22,76	23,12	23,79	24,28	25,11	26,19	26,96	27,76	28,58	29,42	30,55	31,46	32,43	33,42	34,45	35,50
годовой размер начислений платы для населения за коммунальные услуги, на территории муниципального образования (НП), тыс. руб.	23,37	23,74	24,28	24,77	25,62	26,72	27,51	28,32	29,16	30,02	31,18	32,10	33,09	34,10	35,15	36,23
прогнозный уровень собираемости платежей за коммунальные услуги (Ксп), %	97,4	97,4	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98

Таблица 18.8 – Значения прогнозируемой доли получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения по г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
количество семей - получателей субсидий на оплату коммунальных услуг (Чпс), ед.	2255	2255	2208	2213	2213	2218	2187	2192	2197	2202	2207	2176	2176	2176	2176	2176
фактическое количество лицевых счетов (семей) (Ч л.с.), ед.	17480	17480	17520	17560	17560	17600	17640	17680	17720	17760	17800	17840	17840	17840	17840	17840
прогнозная доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг (Кпс), %	12,9	12,9	12,6	12,6	12,6	12,6	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2

Таблица 15.9 – Сравнительные значения критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги по г. Радужный

Наименование показателя	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
нормативное значение доли расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % (Крсд)	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6	не более 8,6
доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % (Крсд)	2,38	2,33	2,31	2,27	2,27	2,28	2,27	2,25	2,23	2,22	2,22	2,20	2,19	2,18	2,16	2,15
сравнения критерия доступности 1	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет
нормативное значение прогнозируемой доли населения с доходами ниже прожиточного минимума (Кдпм), %	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12	не более 12
прогнозируемая доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (Кдпм), %	7,3	7,3	7,1	7,1	6,9	6,9	6,7	6,7	6,6	6,4	6,2	6,2	6,1	6	6	6
сравнения критерия доступности 2	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет

Наименование показателя	Значение по годам															
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.
нормативное значение прогнозного уровня собираемости платежей за коммунальные услуги (Ксп), %	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85	не менее 85
прогнозный уровень собираемости платежей за коммунальные услуги (Ксп), %	97,4	97,4	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
сравнения критерия доступности 3	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет
нормативное значение прогнозной доли получателей субсидий на оплату коммунальных услуг (Кпс), %	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15	не более 15
прогнозная доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг (Кпс), %	12,9	12,9	12,6	12,6	12,6	12,6	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
сравнения критерия доступности 4	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет	удовлетворяет

19. Модель для расчета программы. Раздел включает описание моделей, с помощью которых осуществляются все расчеты и обоснования по программе.

Оформление схем взаимодействия процессов в модели для расчета программы исполнено в нотации IDEF0 в соответствии с Р 50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования».

Формирование Программы инвестиционных проектов осуществляется на основании блок-схемы для расчета Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г.Радужный на 2019 - 2027 годы.

Блок схема модели для расчета программы приведена на рисунке 19.1.

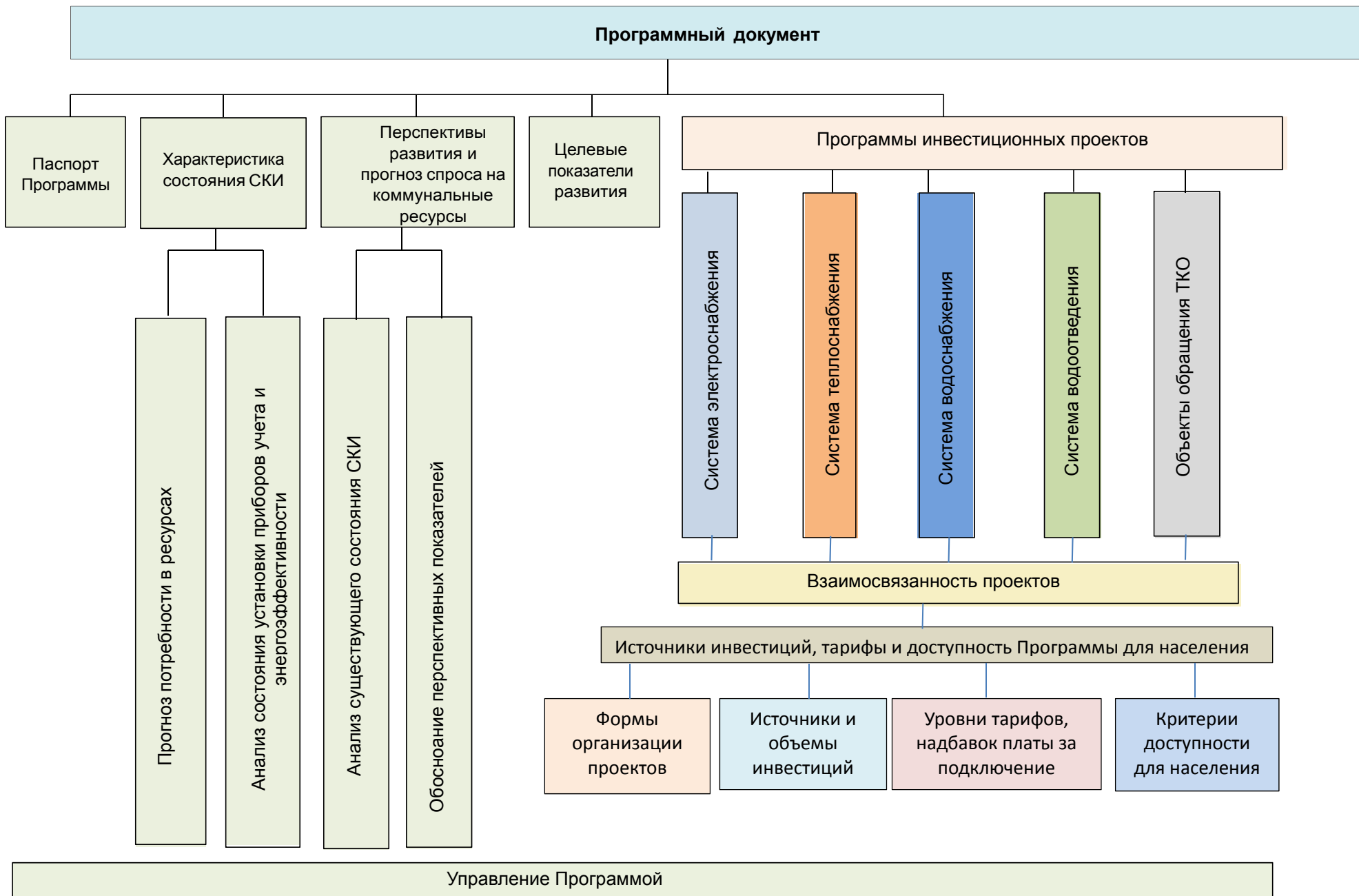


Рисунок 19.1 – Блок-схема программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Радужный

