

Приложение
к постановлению
администрации города
от 23.01.2024 № 31

ПРОГРАММА
комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа город Красноярск Красноярского края до 2042 года

Паспорт программы

Наименование программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа город Красноярск Красноярского края (далее – город Красноярск) до 2042 года (далее – Программа)
Основание для разработки программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. 2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». 3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении». 4. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». 5. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». 6. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». 7. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике». 8. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации». 9. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». 10. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». 11. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». 12. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, муниципальных округов, городских округов». 13. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов». 14. Приказ Минрегионразвития Российской Федерации от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов». 15. Приказ Минрегионразвития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

	<p>16. Генеральный план города Красноярска, утвержденный решением Красноярского городского Совета депутатов от 13.03.2015 № 7-107 (далее – Генеральный план).</p> <p>17. Документация по планировке территории города Красноярска.</p> <p>18. Схема теплоснабжения города Красноярска до 2042 года.</p> <p>19. Схема водоснабжения и водоотведения города Красноярска</p>
Заказчик программы	<p>Администрация города Красноярск, 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 95.</p> <p>Представитель Заказчика – Управление архитектуры администрации города Красноярск</p>
Разработчик программы	<p>ООО Компания «Интегратор» (ИНН 7604175817). 150001, г. Ярославль, Московский пр-кт, д. 1а, помещ. 27</p>
Цель программы	<p>1. Обеспечение перспективного спроса на коммунальные ресурсы в соответствии с нормативными требованиями к качеству и надежности.</p> <p>2. Сохранение (или повышение) уровня доступности коммунальных услуг для потребителей</p>
Задачи программы	<p>1. Диагностика систем коммунальной инфраструктуры и определение перспектив их развития.</p> <p>2. Определение перспектив развития муниципального образования.</p> <p>3. Определение базовых и перспективных показателей развития систем коммунальной инфраструктуры.</p> <p>4. Определение перспективных показателей спроса на коммунальные ресурсы.</p> <p>5. Определение объемов применения, стоимости, эффектов и окупаемости инвестиционных проектов.</p> <p>6. Определение источников финансирования инвестиционных проектов.</p> <p>7. Формирование предложений по способам реализации инвестиционных проектов.</p> <p>8. Прогноз расходов потребителей на коммунальные ресурсы.</p> <p>9. Составление комплекса расчетных экономико-математических моделей.</p> <p>10. Обеспечение потребителей надёжными и качественными коммунальными услугами.</p> <p>11. Обеспечение технической и тарифной доступности коммунальных ресурсов для потребителей.</p> <p>12. Подбор инвестиционных проектов для приведения систем коммунальной инфраструктуры в соответствие перспективным объемам потребления.</p> <p>13. Повышение эффективности функционирования систем коммунальной инфраструктуры.</p> <p>14. Внедрение энергоэффективных технологий в процессы производства, транспортировки и распределения коммунальных ресурсов.</p> <p>15. Обеспечение сбалансированности интересов поставщиков коммунальных услуг и потребителей.</p> <p>16. Оценка воздействия предприятий, оказывающих услуги населению по поставке услуг централизованного водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, и утилизацию твердых коммунальных отходов на окружающую среду, с целью разработки мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки, в соответствии с действующим законодательством.</p>

<p>Важнейшие целевые показатели программы</p>	<p>К концу реализации Программы планируется достичь следующих значений основных целевых показателей:</p> <p>перспективные показатели развития муниципального образования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Численность населения (средняя за год) – 1335 тыс. чел. 2. Средняя обеспеченность жильем – 41,0 кв. м/чел. 3. Общая площадь ввода жилой площади – 18 682 тыс. кв. м. 4. Доля расходов населения на коммунальные услуги – 6,12%. <p>Система теплоснабжения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полезная реализация тепловой энергии – 10 189 тыс. Гкал в год. 2. Количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения – 825 ед./км. 3. Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию – 175,2 кг у.т./Гкал. 4. Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям – 15,5%. <p>Система водоснабжения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Потребление питьевой воды абонентами 83 373 тыс. куб. м в год. 2. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений, – 0,75 ед./км. 3. Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, – 40,05%. 4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, – 0,78 кВт·ч/куб. м. 5. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, – 0,13 кВт·ч/куб. м. <p>Система водоотведения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сброс сточных вод абонентами на территории города – 108 662 тыс. куб. м в год. 2. Доля сточных вод, не подвергшихся очистке, – 0,0%. 3. Удельное количество аварий в расчете на протяженность канализационной сети – 0,05 ед./км. 4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, – 0,54 кВт·ч/куб. м. 5. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, – 0,37 кВт·ч/куб. м. <p>Система электроснабжения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее потребление электроэнергии – 12 476,6 млн кВт·ч. 2. Доля потерь электроэнергии в электрических сетях – 7,3%. <p>Система газоснабжения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее потребление СУГ – 5 830,2 тонны. <p>Сбор и утилизация ТКО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суммарное годовое количество образовавшихся отходов – 446 743 тонны. 2. Доля твердых коммунальных отходов, направляемых на захоронение, – 85,00%.
---	--

	<p>3. Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку, – 100%.</p> <p>4. Доля твердых коммунальных отходов, направленных на утилизацию, – 15%</p>
Срок и этапы реализации программы	Программа реализуется в соответствии со сроком действия Генерального плана на период до 2042 года включительно: на период 2023–2042 гг. с разбивкой по годам на 2023–2027 годы (ближайшая перспектива) и без разбивки по годам на последующие периоды: 2028–2032 гг. (первая очередь) и 2031–2042 гг. (расчетный срок)
Объемы требуемых капитальных вложений	<p>За время реализации инвестиционных проектов в общей сложности должно быть привлечено 281,1 млрд. руб. без НДС в ценах соответствующих лет, в том числе:</p> <p>по видам коммунальных услуг (системам), без НДС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система теплоснабжения – 15 959,5 млн руб. 2. Система водоснабжения – 107 793,6 млн руб. 3. Система водоотведения – 141 042,8 млн руб. 4. Система электроснабжения – 9 886,1 млн руб. 5. Система сбора и утилизации ТКО – 6 418,1 млн руб.; <p>по источникам финансирования, без НДС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бюджеты различных уровней – 6 413 млн руб. 2. Источник не определен – 188 839,6 млн руб. 3. Плата за подключение – 57 093,8 млн руб. 4. Собственные/кредитные средства ресурсоснабжающих организаций – 28 753,6 млн руб.
Ответственный исполнитель программы	Департамент городского хозяйства администрации города Красноярска
Соисполнители программы	<p>департамент градостроительства администрации города Красноярска;</p> <p>департамент муниципального имущества и земельных отношений администрации города Красноярска;</p> <p>департамент экономической политики и инвестиционного развития администрации города Красноярска;</p> <p>управление архитектуры администрации города Красноярска;</p> <p>ресурсоснабжающие организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности на территории города Красноярска</p>
Ожидаемые результаты реализации программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение надежности и качества предоставляемых коммунальных услуг. 2. Повышение экономической и энергетической эффективности коммунального муниципального имущества. 3. Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры. 4. Обеспечение более комфортных условий проживания населения города Красноярска. 5. Снижение потерь при поставке ресурсов потребителям. 6. Улучшение экологической обстановки в городском округе. 7. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры. 8. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей. 9. Обеспечение технической и экономической доступности коммунальных ресурсов для устойчивого экономического развития.

Оглавление

Условные обозначения и сокращения	11
Термины и определения	14
РАЗДЕЛ 1. Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры	17
1.1. Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения	17
1.1.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).....	17
1.1.2. Характеристика системы теплоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы)	18
1.1.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей)	24
1.1.4. Доля поставки ресурса по приборам учета	30
1.1.5. Зоны действия источников ресурсов.....	32
1.1.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом	34
1.1.7. Надежность работы системы.....	37
1.1.8. Качество поставляемого ресурса	40
1.1.9. Воздействие на окружающую среду	42
1.1.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса	51
1.1.11. Технические и технологические проблемы в системе	54
1.2. Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения	55
1.2.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).....	55
1.2.2. Характеристика системы водоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы).....	57
1.2.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей)	58
1.2.4. Доля поставки ресурса по приборам учета	59
1.2.5. Зоны действия источников ресурсов	60
1.2.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом	60
1.2.7. Надежность работы системы.....	62
1.2.8. Качество поставляемого ресурса	63
1.2.9. Воздействие на окружающую среду.....	63

1.2.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.....	64
1.2.11. Технические и технологические проблемы в системе.....	66
1.3. Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения.....	67
1.3.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).....	67
1.3.2. Характеристика системы водоотведения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы).....	68
1.3.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей)	70
1.3.4. Доля поставки ресурса по приборам учета.....	71
1.3.5. Зоны действия источников ресурсов.....	72
1.3.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом.....	72
1.3.7. Надежность работы системы.....	73
1.3.8. Качество поставляемого ресурса.....	75
1.3.9. Воздействие на окружающую среду.....	75
1.3.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.....	78
1.3.11. Технические и технологические проблемы в системе.....	81
1.4. Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения.....	82
1.4.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).....	82
1.4.2. Характеристика системы электроснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы).....	86
1.4.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).....	87
1.4.4. Доля поставки ресурса по приборам учета	90
1.4.5. Зоны действия источников ресурсов	90
1.4.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом.....	91
1.4.7. Надежность работы системы	97
1.4.8. Качество поставляемого ресурса.....	98
1.4.9. Воздействие на окружающую среду	98
1.4.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса	99
1.4.11. Технические и технологические проблемы в системе	100

1.5. Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения	102
1.5.1. Характеристика системы газоснабжения	102
1.5.2. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).....	103
1.5.3. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса	104
1.5.4. Технические и технологические проблемы в системе	105
1.6. Краткий анализ существующего состояния системы сбора и утилизации ТКО	107
1.6.1. Институциональная структура	107
1.6.2. Характеристика системы сбора и утилизации ТКО	109
1.6.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).....	111
1.6.4. Доля поставки ресурса по приборам учета	112
1.6.5. Зоны действия источников коммунальных ресурсов	112
1.6.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников коммунальных ресурсов	113
1.6.7. Надежность работы системы и качество поставляемого ресурса.....	114
1.6.8. Воздействие на окружающую среду	114
1.6.9. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса	116
1.6.10. Технические и технологические проблемы в системе	119
1.7. Краткий анализ состояния установки приборов учёта и энергоресурсосбережения у потребителей	121
РАЗДЕЛ 2. План развития городского округа, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия Генерального плана.....	123
2.1. Определение перспективных показателей развития муниципального образования ...	123
2.1.1. Динамика численности населения	123
2.1.2. Динамика ввода, сноса и капитального ремонта жилого фонда	130
2.1.3. Прогнозируемые изменения основных показателей в промышленном и других секторах экономики	137
2.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы.....	140
2.2.1. Прогноз спроса на услуги теплоснабжения	140
2.2.2. Прогноз спроса на услуги водоснабжения	142
2.2.3. Прогноз спроса на услуги водоотведения	146
2.2.4. Прогноз спроса на услуги электроснабжения.....	146
2.2.5. Прогноз спроса на услуги газоснабжения	148
2.2.6. Прогноз спроса на услуги сбора и утилизации ТКО.....	149

РАЗДЕЛ 3. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры	152
3.1. Перечень целевых показателей	152
3.1.1. Общие целевые показатели развития муниципального образования	152
3.1.2. Целевые показатели системы теплоснабжения	154
3.1.3. Целевые показатели системы водоснабжения	157
3.1.4. Целевые показатели системы водоотведения	160
3.1.5. Целевые показатели системы электроснабжения	161
3.1.6. Целевые показатели системы газоснабжения	163
3.1.7. Целевые показатели системы сбора и утилизации ТКО	165
3.2. Перечень мероприятий	168
РАЗДЕЛ 4. Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по каждому источнику финансирования с учётом мероприятий, предусмотренных программой	172
4.1. Программа инвестиционных проектов в системе теплоснабжения	172
4.2. Программа инвестиционных проектов в системе водоснабжения	175
4.3. Программа инвестиционных проектов в системе водоотведения	178
4.4. Программа инвестиционных проектов в системе электроснабжения	181
4.5. Программа инвестиционных проектов в системе газоснабжения	183
4.6. Программа инвестиционных проектов в системе утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твёрдых коммунальных отходов	183
4.7. Программа установки приборов учёта в многоквартирных домах и бюджетных организациях	187
4.7.1. Многоквартирный жилищный фонд	187
4.7.2. Бюджетные организации	189
4.8. Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении	190
4.8.1. Многоквартирный жилищный фонд	190
4.8.2. Бюджетные организации	192
4.8.3. Наружное освещение	193
4.9. Взаимосвязанность проектов	194
РАЗДЕЛ 5. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения	195
5.1. Совокупные потребности в капитальных вложениях и источники инвестиций для реализации программы инвестиционных проектов	195
5.2. Динамика уровней тарифов	199
5.3. Доступность программы для населения	201
РАЗДЕЛ 6. Управление программой	204

6.1. Ответственный за реализацию программы	204
6.2. План-график реализации инвестиционных проектов программы	205
6.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению программы	207
6.4. Порядок и сроки корректировки Программы	210
Приложение 1 к Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Красноярска Красноярского края до 2042 года.....	213
Приложение 2 к Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Красноярска Красноярского края до 2042 года	413

Условные обозначения и сокращения

Условные обозначения и сокращения	Трактовка обозначения (сокращения)
АВР	Аварийно-восстановительные работы
АО	Акционерное общество
ВЗУ	Водозаборное устройство
ВКХ	Водопроводно-канализационное хозяйство
ВЛ	Воздушная линия
ВНС	Водопроводная насосная станция
ВО	Водоотведение
ВОС	Водоочистная станция
ГБУ	Государственное бюджетное учреждение
ГВС	Горячее водоснабжение
ГК	Группа компаний
ГП	Гарантирующий поставщик
ГРО	Газораспределяющая организация
ГРОРО	Государственный реестр объектов размещения отходов
ГРП	Газорегуляторный пункт
ГРПБ	Газорегуляторные пункты блочные
ГРУ	Газорегуляторные установки
ГТО	Газотранспортная организация
ГУП	Государственное унитарное предприятие
ДОУ	Дошкольное образовательное учреждение
ДПТ	Документация по планировке территории
ДШИ	Детская школа искусств
ДЭС	Дизельная электрическая станция
ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
ЕЭС	Единая энергетическая система
ЖКХ	Жилищно-коммунальное хозяйство
ЖКУ	Жилищно-коммунальные услуги
ЗАО	Закрытое акционерное общество
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЖС	Индивидуальное жилищное строительство
ИОЗ	Индивидуальное определенное здание
ИП	В зависимости от контекста: Инвестиционная программа / индивидуальный предприниматель
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
КЛ	Кабельная линия
КНС	Канализационная насосная станция
КОС	Канализационные очистные сооружения
КПД	Коэффициент полезного действия
КС	Концессионное соглашение
КТО	Крупногабаритные отходы
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
МКД	Многоквартирный дом
МНГП	Местные нормативы градостроительного проектирования
МО	Муниципальное образование
МПК	Мусороперерабатывающий комплекс
МСК	Мусоросортировочный комплекс

Условные обозначения и сокращения	Трактовка обозначения (сокращения)
МТП	Министерство тарифной политики Красноярского края
МУП	Муниципальное унитарное предприятие
МЧП	Муниципально-частное партнерство
НДС	В зависимости от контекста: Налог на добавленную стоимость/Норматив допустимых сбросов
НПО	Научно-производственное объединение
НФС	Насосно-фильтровальная станция
ОАО	Открытое акционерное общество
ОДЗ	Общественно-деловая застройка
КГУП	Краевое государственное унитарное предприятие
ОКР	Общий коэффициент рождаемости
ОКС	Общий коэффициент смертности
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОПН	Подвесные ограничители перенапряжений
ОСВ	Очистные сооружения водоснабжения
ОСК	Очистные сооружения канализации
ОСП	Обособленное структурное подразделение
ОЭС	Объединенная энергетическая система
ПАО	Публичное акционерное общество
ПГ	Природный газ
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПИР	Проектно-изыскательские работы
ПКУ	Прибор коммерческого учета
ПНС	Повысительная (подкачивающая) насосная станция
ПОВВ	Производственное объединение водоснабжения и водоотведения
ППУ	Пенополиуретан
ПРГ	Пункт редуцирования газа
ПС	Подстанция
ПУ	Прибор учета
РП	Распределительный пункт
РСО	Ресурсоснабжающая организация
РТП	Распределительная трансформаторная подстанция
РЧВ	Резервуар чистой воды
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СИП	Самонесущий изолированный провод
СиПРЭ	Схема и программа развития электроэнергетики
СМР	Строительно-монтажные работы
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Свод правил
СРРЭС	Схема развития распределительных электрических сетей
СУГ	Сжиженный углеводородный газ
СЭР	Социально-экономическое развитие
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТП	Трансформаторная подстанция
ТСО	В зависимости от контекста: территориальная сетевая организация (в электроснабжении) / теплоснабжающая организация (в теплоснабжении)

Условные обозначения и сокращения	Трактовка обозначения (сокращения)
ТЦ	Торговый центр
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
ДГХ	Департамент городского хозяйства администрации города Красноярска
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЕР	Федеральные единичные расценки
ФСТ	Федеральная служба по тарифам
ХВС	Холодное водоснабжение
ЦСВО	Централизованная система водоотведения
ЦП	Центр питания
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ШРП	Шкафные газорегуляторные пункты
э/э	Электрическая энергия

Термины и определения

Термин	Определение
Величина прожиточного минимума (ВПМ)	стоимостная оценка потребительской корзины, включающая в себя минимальные наборы продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека и сохранения его здоровья, а также обязательные налоги и сборы
Индивидуально определенное здание (ИОЗ)	жилое здание, предназначенное для проживания одной семьи, которое состоит из комнат, а также помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании
Индивидуальный прибор учета	средство измерения (совокупность средств измерения и дополнительного оборудования), используемое для определения объемов (количества) потребления коммунального ресурса в одном жилом или нежилом помещении в многоквартирном доме (за исключением жилого помещения в коммунальной квартире), в жилом доме (части жилого дома) или домовладении
Коллективный (общедомовый) прибор учета	средство измерения (совокупность средств измерения и дополнительного оборудования), используемое для определения объемов (количества) коммунального ресурса, поданного потребителю
Коммунальные ресурсы	холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, природный газ, тепловая энергия, бытовой газ в баллонах, твердое топливо при наличии печного отопления, используемые для предоставления коммунальных услуг, а также сточные бытовые воды, отводимые по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения
Коммунальная услуга	осуществление деятельности коммунальной организации по подаче потребителям любого коммунального ресурса в отдельности или 2 и более из них в любом сочетании
Миграционный прирост	разность между числом прибывших на какую-либо территорию и числом выбывших из нее на определенный срок
Многоквартирный дом (МКД)	совокупность двух и более квартир, имеющих самостоятельные выходы либо на земельный участок, прилегающий к жилому дому, либо в помещения общего пользования в таком доме, и содержит элементы общего имущества собственников помещений в таком доме
Норматив потребления коммунальной услуги	количественный показатель объема потребления коммунального ресурса, утверждаемый в установленном порядке органами государственной власти субъектов Российской Федерации и применяемый для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета; норматив потребления устанавливается как для индивидуального потребления, так и на общедомовые нужды
Общий коэффициент рождаемости	число рождений в населении за период, деленное на общее число человеко-лет, прожитых населением за этот период, или на среднее население
Общий коэффициент смертности	число смертей в населении за период, деленное на общее число человеко-лет, прожитых населением за этот период, или на среднее население

Термин	Определение
Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры	программа строительства, реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых коммунальных отходов, которая обеспечивает развитие этих систем и объектов в соответствии с потребностями перспективного строительства, повышение качества производимых для потребителей оказываемых услуг) и улучшает экологическую ситуацию на территории муниципального образования
Региональный стандарт стоимости жилищно-коммунальных услуг	сумма стоимости содержания и ремонта жилого помещения, а также отопления, приходящихся на площадь, равную региональному стандарту нормативной площади жилого помещения, и стоимости нормативного объема потребления коммунальных услуг из расчета на одного члена семьи для семей различной численности и одиноко проживающих граждан
Ресурсоснабжающая организация	юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов (отведение сточных вод).
Системы коммунальной инфраструктуры	совокупность производственных и имущественных объектов, в том числе трубопроводов, линии электропередачи и иных объектов, используемых в сфере электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, расположенных (полностью или частично) в границах территорий муниципальных образований и предназначенных для нужд потребителей этих муниципальных образований
Социальная поддержка населения по оплате жилищно-коммунальных услуг	комплекс мер поддержки гражданам в натуральной форме (в виде уменьшения размера платы за жилое помещение и коммунальные услуги) и денежных выплат.
Стандарт нормативной площади жилого помещения	размер общей площади жилья, приходящийся на одного человека, для предоставления компенсаций (субсидий) и оказания меры социальной поддержки гражданам на оплату жилого помещения и коммунальных услуг
Субсидии населению на оплату жилищно-коммунальных услуг	денежные средства, предоставляемые гражданам в случае, если их расходы на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, рассчитанные исходя из размера региональных стандартов нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий, и размера региональных стандартов стоимости жилищно-коммунальных услуг, превышают величину, соответствующую максимально допустимой доле расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи. При этом для семей со среднедушевым доходом ниже установленного прожиточного минимума максимально допустимая доля расходов уменьшается в соответствии с поправочным коэффициентом, равным отношению среднедушевого дохода семьи к прожиточному минимуму
Федеральный стандарт максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилья и коммуналь-	норматив, позволяющий рассчитать объем средств, необходимых для предоставления компенсаций (субсидий) на оплату жилья и коммунальных услуг низкодоходным категориям граждан

Термин	Определение
ных услуг в совокупном семейном доходе	
Эффективное использование ресурсов	достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований к охране окружающей природной среды

РАЗДЕЛ 1. Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры

Подробная характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры города Красноярска приведена в обосновывающих материалах.

1.1. Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения

1.1.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы)

В городе Красноярске преобладает централизованное теплоснабжение от источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии (ТЭЦ) и крупных районных и промышленных котельных. Промышленные и общественные объекты преимущественно также подключены к системам централизованного теплоснабжения.

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее – ЕТО) по состоянию на 2023 год:

АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;

ООО «КрасТЭК»;

АО «КрасЭКо»;

ООО «Орбита»;

ООО УК «Сосны»;

ООО «ФармЭнерго»;

КГБУЗ ККПТД №1;

филиал ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 и Схемой теплоснабжения города Красноярска восемь теплоснабжающих организаций в г. Красноярске имеют статус Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), объединяющих функции производства, передачи и сбыта тепловой энергии в границах зон своей деятельности.

Распоряжением правительства Российской Федерации от 17.04.2020 № 1057-р город Красноярск отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ ценовые зоны теплоснабжения – поселения, городские округа, в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую ЕТО в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цен.

В связи с отнесением города Красноярска к ценовой зоне теплоснабжения, на территории города изменена система ценообразования и система отношений в сфере теплоснабжения:

ЕТО – является единым закупщиком и поставщиком тепловой энергии (мощности) в зоне своей деятельности, а также единым центром ответственности перед каждым потребителем. Взаимоотношения между ЕТО и другими теплоснабжающими, теплосетевыми организациями строятся в рамках свободных договорных отношений, устанавливается только предельный уровень цены на тепловую энергию для конечного потребителя. Такая цена определяется ценой поставки тепловой энергии от альтернативного, замещающего централизованное теплоснабжение, источника тепловой энергии (цена «альтернативной котельной»);

наибольшая зона деятельности приходится на АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», утвержденной в качестве ЕТО-1. ЕТО-1 осуществляет продажу тепловой энергии и теплоносителя, выработанных на собственных источниках (ТЭЦ-2, ТЭЦ-3), а также приобретенных у АО «Красноярская ТЭЦ-1», ООО «КрасКом», АО «КрасЭВРЗ»;

транспорт тепловой энергии и теплоносителя в зоне действия ЕТО-1 осуществляют филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» – «Красноярская теплосеть», ООО «КрасКом», ООО «КрасТЭК» и прочие;

взаимоотношения между ЕТО и другими теплоснабжающими, теплосетевыми организациями строятся в рамках свободных договорных отношений;

ЕТО заключают договоры теплоснабжения с потребителями;

ЕТО заключены Соглашения об исполнении Схемы теплоснабжения с Администрацией города Красноярска на срок до 31.12.2032;

ЕТО ООО «ФармЭнерго» – вся тепловая энергия (горячая вода, пар) отпускается потребителям с коллекторов по тепловым сетям, принадлежащим потребителям и находящимся в их эксплуатационной ответственности. Договоры с теплосетевыми организациями отсутствуют.

1.1.2. Характеристика системы теплоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы).

Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы города обеспечивается работой от 22-х теплоисточников:

7 источников тепловой энергии входят в группу компаний ООО «СГК»:

Красноярская ТЭЦ-1;

Красноярская ТЭЦ-2;

Красноярская ТЭЦ-3;

котельная Красноярской ТЭЦ-3

котельная «Левобережная» – пиковая;

котельная «Западная» – пиковая;

котельная «Зеленая» – резервная.

7 котельных в муниципальной собственности, эксплуатируются ООО «КрасТЭК»;

8 котельных в собственности прочих теплоснабжающих организаций.

Помимо теплоснабжения общественного и жилищного фонда в городе к системам централизованного теплоснабжения подключены промышленные потребители, получающие тепловую энергию, как в паре, так и в горячей воде.

Теплоснабжение промышленных потребителей происходит от Красноярских ТЭЦ и от собственных котельных, часть которых отпускают тепловую энергию потребителям жилищно-коммунального сектора и объектам социальной сферы.

Базовыми источниками теплоснабжения являются источники с комбинированной выработкой теплоты и электроэнергии (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3), работающие по циклу Ренкина, с турбоагрегатами, имеющими регулируемые отборы пара отопительных и производственных параметров. Теплота из этих отборов передается через основные бойлеры (работающие на паре отопительных параметров) и пиковые бойлеры (работающие на паре промышленных параметров) к теплоносителю первого контура. Другая (незначительная) часть теплоты в виде водяного пара разных параметров передается по паровым сетям к технологическим потребителям. Теплоноситель первого контура по магистральным тепловым сетям переносит теплоту к центральным тепловым пунктам (ЦТП и КРП), а также непосредственно к потребителям.

Красноярская ТЭЦ-1 – одна из крупнейших станций Сибирской генерирующей компании по установленной тепловой мощности, составляющей 1677 Гкал/ч. Установленная электрическая мощность станции – 485,9 МВт. ТЭЦ-1 дает тепло и горячую воду более 400 тысячам жителей правого и левого берега Красноярска и пригородного поселка Березовка, обеспечивает тепловой энергией такие крупные промышленные предприятия, как АО «КЖБМК», АО «Гамбит», АО «Красноярский завод синтетического каучука», ОАО «Красноярский завод цветных металлов», АО «Красмаш».

Оборудование станции составляют 4 котлоагрегата паропроизводительностью 230 т/ч каждый, 7 котлоагрегатов паропроизводительностью 220 т/ч, 4 котлоагрегата паропроизводительностью 270 т/ч, 4 турбины мощностью 25 МВт каждая, 2 турбины мощностью 60 МВт, 1 турбина мощностью 64,9 МВт, 1 турбина мощностью 87 МВт и 2 турбины мощностью 57 МВт.

Электростанция может работать как в теплофикационном режиме, так и в режиме комбинированной выработки тепла и электроэнергии.

Тепловая схема Красноярской ТЭЦ-1 – не блочная, с поперечными связями по пару и воде. На станции установлено две группы основного оборудования с давлением острого пара перед паротурбинными установками 9 МПа и 13 МПа.

Красноярская ТЭЦ-1 является источником тепла для теплосетевых районов № 1 и № 5 тепловых сетей филиала «Красноярская теплосеть». Отпуск тепла внешним потребителям осуществляется теплоносителем, в качестве которого используется горячая вода и пар промышленных параметров с давлением 8÷13 и 20 кгс/скв. м.

Вывод тепла в горячей воде от ТЭЦ-1 осуществляется по двум выводам водяных тепловых сетей, в том числе:

вывод «Городской», подающий и обратный трубопроводы 2Ду600 (от коллектора 2Ду800);

вывод «Восточный», подающий и обратный трубопроводы 2Ду1000.

Присоединение систем горячего водоснабжения к тепловым сетям большинства потребителей станции выполнено по открытой схеме. На все предприятия осуществляется отпуск пара только с параметрами 8÷13 кгс/скв. м.

Красноярская ТЭЦ-2 отапливает и снабжает горячей водой Свердловский, Центральный, Железнодорожный и Октябрьский районы Красноярска и поставляет пар предприятиям южного промышленного узла (ХМЗ, «Кульбытстрой», «Волна», цементный завод, кондитерская фабрика «Краскон»).

ТЭЦ-2 – одна из самых экономичных теплоэлектроцентралей по удельному расходу условного топлива на единицу продукции в стране. Она может работать как в теплофикационном режиме, так и в режиме комбинированной выработки тепла и электроэнергии.

Оборудование Красноярской ТЭЦ-2 включает 3 котлоагрегата паропроизводительностью 380 т/ч каждый, 3 котлоагрегата паропроизводительностью 500 т/ч, 2 котлоагрегата тепловой мощностью 135 Гкал/ч каждый, 3 турбоагрегата с установленной мощностью 110 Мвт каждый, 1 турбоагрегат с установленной электрической мощностью 139,9 МВт.

Выполнена установка дополнительных подогревателей сетевой воды ПСВ №9, 10. В 2022 году в рамках проекта ДПМ-2 произведена замена цилиндра высокого давления теплофикационной паровой турбины стационарный номер один, установленной мощностью 110 МВт и произведена ее перемаркировка с марки Т-110/120-130-3 на Т-110/120-12,8-ПРЗ-1.

На ТЭЦ-2 реализуются инвестиционные проекты по модернизации дополнительного сетевого насоса производительностью 2500 т/ч и подпорного сетевого насоса для обеспечения циркуляции по городу. Выполнена модернизация ротора ЦНД турбины стационарный номер четыре – для обеспечения надежности работы оборудования.

Тепловая схема Красноярской ТЭЦ-2 – блочно-модульная; основной паропровод, конденсатопровод и питательный трубопровод станции имеют поперечные связи между энергоблоками.

В турбинном отделении ТЭЦ установлены четыре паротурбинные установки с рабочими параметрами острого пара 13,7 МПа и 555 °С.

Красноярская ТЭЦ-2 является источником тепла для теплосетевых районов № 1, № 2 и № 5 тепловых сетей филиала «Красноярская теплосеть». Отпуск тепла внешним потребителям осуществляется теплоносителем, в качестве которого используется горячая вода и пар промышленных параметров с давлением 10÷16 кгс/скв. м.

Вывод тепла в горячей воде от ТЭЦ-2 осуществляется по двум выводам водяных тепловых сетей, в том числе:

магистральный вывод 03, подающий и обратный трубопроводы 2Ду1000;

магистральный вывод 06/1, подающий и обратный трубопроводы 2Ду1200.

Присоединение систем горячего водоснабжения к тепловым сетям большинства потребителей станции выполнено по открытой схеме. Отпуск пара промышленных параметров от ТЭЦ-2 осуществляется по паропроводу 10÷16 кгс/скв. м.

Красноярская ТЭЦ-3 – самая современная электростанция города Красноярска. Она обеспечивает теплом промышленные предприятия Советского района – в частности, микрорайоны «Северный», «Взлётка», «Иннокентьевский», а также микрорайон «Покровский» Центрального района.

Оборудование станции составляют: 1 энергоблок в состав которого входит 1 энергетический котел с тепловой производительностью 670 т/ч и турбина с установленной электрической мощностью 208 МВт и тепловой мощностью в 140 Гкал/ч, 4 водогрейных котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч каждый (ПВК) и 3 паровых котла паропроизводительностью по 25 т/ч каждый (ПОК).

Тепловая схема Красноярской ТЭЦ-3 – блочно-модульная. В турбинном отделении ТЭЦ установлен один энергоблок с паровой турбиной Т-204/220-12.8-2 и одним энергетическим котлом Еп-670-13,8-545БТ с рабочими параметрами острого пара 140 кг/скв. м и 545 °С.

Красноярская ТЭЦ-3 является источником тепла для теплосетевого района № 3 филиала «Красноярская теплосеть». Отпуск тепла внешним потребителям от станции осуществляется только в горячей воде. Вывод тепла от ТЭЦ-3 осуществляется по двум магистральным выводам с диаметрами трубопроводов 2Ду1200 мм и 2Ду800 мм.

Отпуск тепла от ТЭЦ осуществляется по температурным графикам:

ТМ-1 ТЭЦ-1 – 150/70 °С;

ТМ-2 ТЭЦ-1 – 160/70 °С;

ТМ-3 ТЭЦ-2 – 150/70 °С;

ТМ-6 ТЭЦ-2 – 150/70 °С;
 ТМ-21 ТЭЦ-3 – 150/70 °С;
 ТМ «новый вывод» ТЭЦ-3 – 150/70 °С.

На котельных регулирование осуществляется в соответствии с температурными графиками 150/70 °С, 130/70 °С, 120/70 °С, 115 / 70 °С, 110/70 °С, 95/70 °С.

Структуру тепловых сетей города Красноярска можно разделить на несколько хозяйствующих организаций, которые занимаются обслуживанием и содержанием тепловых сетей:

филиал «Красноярская теплосеть» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети на праве хозяйственного ведения, подключенные к Красноярским ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, электростанцией, а также к котельным Красноярской ТЭЦ-3 и ООО «РТК-Генерация». Суммарная протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении, находящихся на обслуживании и содержании в филиале «Красноярская теплосеть» составляет – 1 172,0 км;

ООО «КрасКом» обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 478,8 км на праве хозяйственного ведения, подключенные к:

Красноярской ТЭЦ-1;

Красноярской ТЭЦ-2;

Красноярской ТЭЦ-3;

котельной Красноярской ТЭЦ-3 (ранее котельная ООО «Инвест-Энерго»);

котельной ООО «РТК-Генерация».

Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская теплоэнергетическая компания» (ООО «КрасТЭК»), которое обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 354,8 км на праве хозяйственного ведения, подключенных к:

Красноярской ТЭЦ-2;

Красноярской ТЭЦ-3;

котельной № 4;

котельной № 5;

котельной № 6;

котельной № 7;

котельной № 11;

котельной № 12;

котельной № 14.

ОАО «КраМЗ» обслуживает и содержит паровые и водяные тепловые сети, подключенные к Красноярской ТЭЦ-3, суммарной протяжен-

ностью в однострубно́м исчислении 34,3 км, эксплуатируемых на основании договоров аренды (с 01.09.2022 организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

ООО «Региональная тепловая компания» обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети на праве хозяйственного ведения, подключенные к котельной ООО «РТК-Генерация», суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 29,2 км эксплуатируемых на основании договоров аренды (организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

ООО «Лемма» обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети на праве хозяйственного ведения, подключенные к Красноярской ТЭЦ-1, Красноярской ТЭЦ-2, Красноярской ТЭЦ-3 и котельной ООО «РТК-Генерация», суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 7,1 км (с 01.09.2022 организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

ООО «ЭнергоТеплоСтрой» обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети микрорайона «Солнечный» на праве хозяйственного ведения, подключенные к котельной ООО «РТК-Генерация», суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 2,9 км (с 01.09.2022 г. организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

ООО «Красноярская Сетевая Компания» обслуживает и содержит магистральные и квартальные тепловые сети на праве хозяйственного ведения, подключенные к Красноярской ТЭЦ-1, суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 7,41 км (с 01.09.2022 организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям).

ООО «Сибирские коммунальные системы» обслуживает и содержит квартальные тепловые сети на праве хозяйственного ведения, подключенные к Красноярской ТЭЦ-2 и котельной № 5, суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 8,97 км (с 01.09.2022 организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

АО «КрЭВРЗ» обслуживает и содержит тепловые сети от собственной котельной суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 14,47 км;

ООО УК «Сосны» обслуживает и содержит тепловые сети от собственной котельной суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 3,3 км;

ФИЦ «КНЦ СО РАН» обслуживает тепловые сети, подключенные к Красноярской ТЭЦ-2, суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 29,88 км;

Акционерное общество «КрасМаш» обслуживает тепловые сети, подключенные к Красноярской ТЭЦ-1, суммарной протяженностью 28,66 км в однострубно́м исчислении (с 01.09.2022 организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

ООО «Северный Город» обслуживает и содержит квартальные тепловые сети в микрорайоне «Южный Берег», подключенные к Красноярской ТЭЦ-2, суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 20,9 км (с 01.09.2022 организация утратила статус ТСО по причине несоответствия критериям отнесения к теплосетевым организациям);

ООО «Орбита» обслуживает и содержит тепловые сети от котельной ОАО Санаторий «Енисей» суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 0,35 км;

АО «КрасЭКо» обслуживает и содержит тепловые сети в зоне действия собственной котельной (бывшая котельная ООО «Курорт «Озеро Учум») суммарной протяженностью в однострубно́м исчислении 1,8 км;

Прочие организации обслуживают и содержат собственные тепловые сети, подключенные к Красноярским ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, которые обеспечивают теплоснабжением собственные производственные площадки, либо потребителей в соседних муниципальных районах за пределами городской черты (ООО «Сетевая компания», ГПКК «ЦРКК», ООО «ТЭК», ООО «ЦРКТ», ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ, Красноярская дирекция по тепловодоснабжению «РЖД»).

1.1.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).

Балансы мощности и годовые тепловые балансы на территории города Красноярска, приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Балансы мощности и нагрузки в системе теплоснабжения
по источникам**

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе Красноярской ТЭЦ-1				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1 677,00	1 677,00	1 677,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	123,00	123,00	200,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1 554,00	1 554,00	1 477,00

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Собственные нужды	Гкал/ч	36,30	36,30	36,30
Тепловая мощность станции НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	1 454,00	1 454,00	1 377,00
Расчетная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1 165,10	1 137,40	987,20
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах станции в горячей воде	Гкал/ч	1 165,10	1 137,40	987,20
Резерв/дефицит располагаемой тепловой мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов в горячей воде	Гкал/ч	213,90	241,60	391,80
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов в горячей воде	Гкал/ч	213,90	241,60	391,80
Резерв/дефицит станции по располагаемой тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	288,90	316,60	389,80
Резерв/дефицит станции по установленной тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	411,90	439,60	589,80
Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе Красноярской ТЭЦ-2 (в пиковом режиме электростанция «Левобережная»)				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1 405,00	1 405,00	1 405,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1 405,00	1 405,00	1 405,00
Собственные нужды	Гкал/ч	25,00	25,00	25,00
Тепловая мощность станции НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	1 270,00	1 270,00	1 305,00
Расчетная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1 054,40	1 129,40	1 145,80
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах станции в горячей воде	Гкал/ч	1 054,40	1 129,40	1 145,80
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов в горячей воде	Гкал/ч	-220,40	-295,40	-353,80
Резерв/дефицит станции по располагаемой тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	215,60	140,60	159,20
Резерв/дефицит станции по установленной тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	325,60	250,60	234,20
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов в горячей воде	Гкал/ч	-220,40	-295,40	-353,80
Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе Красноярской ТЭЦ-3 (котельная ТЭЦ-3, электростанция «Зеленая» в резерве)				
Установленная тепловая мощность теплофикационной установки	Гкал/ч	752,00	752,00	706,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	32,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	752,00	752,00	674,00
Собственные нужды	Гкал/ч	9,80	9,80	12,40
Тепловая мощность станции НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	742,20	742,20	661,60
Расчетная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	711,90	685,80	744,10

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах станции в горячей воде	Гкал/ч	711,90	685,80	744,10
Резерв/дефицит располагаемой тепловой мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов в горячей воде	Гкал/ч	-451,70	-425,60	-518,50
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности теплофикационных отборов турбоагрегатов в горячей воде	Гкал/ч	-451,70	-425,60	-486,50
Резерв/дефицит станции по располагаемой тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	30,30	56,40	-82,50
Резерв/дефицит станции по установленной тепловой мощности в горячей воде	Гкал/ч	30,30	56,40	-50,50
Котельная ТЭЦ-3 (с возможностью работы в пиковом режиме)				
Тепловая мощность «нетто» в горячей воде	Гкал/ч	348,40	348,40	317,20
Расчетная нагрузка на котельной (пиковый режим)	Гкал/ч	93,60	109,80	202,60
Тепловой баланс системы теплоснабжения электростанций, включенных в зону действия Красноярской ТЭЦ-2				
Электростанция «Западная» – пиковый режим работы				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	158,20	158,20	138,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	151,40	151,40	138,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Перевод тепловой нагрузки из зоны ТЭЦ-2 в пиковый режим относительно базового года	Гкал/ч	-	-	-
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности котельной	Гкал/ч	158,20	158,20	138,00
Электростанция «Левобережная» – пиковый режим работы				
Установленная тепловая мощность Э/К	Гкал/ч	158,20	158,20	131,00
Располагаемая тепловая мощность Э/К	Гкал/ч	151,40	151,40	131,00
Собственные нужды	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Перевод тепловой нагрузки из зоны ТЭЦ-2 в пиковый режим относительно базового года	Гкал/ч	-	-	57,50
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности котельной	Гкал/ч	158,20	158,20	73,50
Электростанция «Правобережная» – резервный объект теплоснабжения				
Установленная тепловая мощность Э/К	Гкал/ч	104,90	104,90	104,90
Располагаемая тепловая мощность Э/К	Гкал/ч	98,90	98,90	98,90
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Резерв/дефицит установленной тепловой мощности котельной	Гкал/ч	104,90	104,90	104,90
Тепловой баланс котельной Красноярской ТЭЦ-3				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	375,80	375,80	375,80
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	2,80	2,80	2,80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	373,00	373,00	373,00

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Нагрузка потребителей пара	Гкал/ч	17,00	17,00	17,00
Собственные нужды	Гкал/ч	7,60	7,60	7,60
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	348,40	348,40	348,40
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах в горячей воде	Гкал/ч	93,60	109,80	202,60
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	254,80	238,60	145,80
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-1				
Котельная ОАО «КрЭВРЗ»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	133,00	133,00	133,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	13,00	13,00	13,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	120,00	120,00	120,00
Собственные нужды	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	118,50	118,50	118,50
Договорная нагрузка	Гкал/ч	67,30	58,00	58,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	51,20	60,50	60,50
Котельная ООО «РТК-Генерация»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	580,00	580,00	580,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	224,00	224,00	224,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	356,00	356,00	356,00
Собственные нужды	Гкал/ч	1,70	1,70	1,70
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	354,30	354,30	354,30
Договорная нагрузка	Гкал/ч	150,00	160,00	164,80
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	204,30	194,30	189,50
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-2 ООО «КрасТЭК»				
Котельная № 4 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	19,10	19,10	19,10
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	5,00	5,00	5,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	14,10	14,10	14,10
Собственные нужды	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	14,00	14,00	14,00
Фактическая нагрузка (оценка по отпуску)	Гкал/ч	8,00	8,00	8,10
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	6,00	6,00	5,90
Котельная № 5 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	88,50	88,50	88,50
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	87,00	87,00	87,00
Собственные нужды	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	86,10	86,10	86,10
Фактическая нагрузка (оценка по отпуску)	Гкал/ч	77,80	78,20	79,40
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	8,20	7,90	6,70
Котельная № 6 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,00	10,00	10,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,00	10,00	10,00

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	10,00	10,00	10,00
Фактическая нагрузка (оценка по отпуску)	Гкал/ч	4,90	4,90	5,20
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,00	5,00	4,80
Котельная № 7 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70
Собственные нужды	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60
Фактическая нагрузка (оценка по отпуску)	Гкал/ч	0,70	0,70	0,80
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,10	-0,10	-0,20
Котельная № 11 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,40	4,40	4,40
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,40	3,40	3,40
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	3,40	3,40	3,40
Фактическая нагрузка (оценка по отпуску)	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,70	2,70	2,70
Котельная № 12 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	41,10	41,10	41,10
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	41,10	41,10	41,10
Собственные нужды	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	40,60	40,60	40,60
Фактическая нагрузка (оценка по отпуску)	Гкал/ч	22,10	36,20	36,20
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	18,40	4,30	4,40
Котельная № 14 ООО «КрасТЭК»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,15	1,15	1,15
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,10	0,00	0,10
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-7. Котельная ООО «ФармЭнерго»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	118,00	118,00	118,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	26,00	26,00	26,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	92,00	92,00	92,00
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО	Гкал/ч	92,00	92,00	92,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	21,40	21,30	21,40
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	70,70	70,70	70,70

Показатель	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-6. Котельная УК «СОСНЫ»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,10	6,10	6,10
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,30	5,30	5,30
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	5,30	5,30	5,30
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,20	2,20	2,20
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,10	3,10	3,10
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-3. Котельная п. Удачный АО «КрасЭКО»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,50	3,50	3,50
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	1,20
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,50	3,50	2,30
Собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,089
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	3,50	3,50	2,21
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,60	1,60	1,60
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,90	1,90	0,60
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-5. Котельная ООО «Орбита»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,10	0,10	0,30
Резерв / дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,90	0,90	0,70
Тепловой баланс систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО-8. Котельная КГБУЗ «ККПТД № 1»				
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,75	1,75	1,75
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,75	0,75	0,75
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Тепловая мощность НЕТТО в горячей воде	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,90	0,90	0,90
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10

Балансы мощности и потребления тепловой энергии по ЕТО на территории города Красноярска приведены в таблицах 2, 3.

Балансы мощности в системе теплоснабжения по ЕТО

Таблица 2

№ зоны	Наименование ЕТО	Расчетные тепловые нагрузки (на коллекторах), Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка, Гкал/ч
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	
1	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	2 570,48	453,61	3 024,09	302,41	33,60	336,01	3 360,11
2	ООО «КрасТЭК»	98,46	17,37	115,83	11,58	1,29	12,87	128,70
3	АО «Красноярская региональная энергетическая компания»	1,22	0,22	1,44	0,14	0,02	0,16	1,60
5	ООО «Орбита»	0,23	0,04	0,27	0,03	0,00	0,03	0,30
6	ООО УК «Сосны»	1,68	0,30	1,98	0,20	0,02	0,22	2,20
7	ООО «ФармЭнерго»	16,37	2,89	19,26	1,93	0,21	2,14	21,40
8	КГБУЗ «ККПТД №1»	0,00	0,00	0,00	1,44	0,16	1,60	1,60
Итого		2 688,44	474,43	3 162,87	317,73	35,30	353,03	3 515,91

Балансы потребления тепловой энергии по ЕТО

Таблица 3

№ зоны	Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего суммарное потребление, тыс. Гкал
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление и вентиляция	ГВС	суммарное потребление	
1	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	6 865,7	3 821,2	10 687,0	807,7	283,0	1 090,7	11 777,7
2	ООО «КрасТЭК»	262,9	146,3	409,3	30,9	10,8	41,7	451,1
3	АО «Красноярская региональная энергетическая компания»	3,2	1,8	5,0	0,3	0,1	0,5	5,6
5	ООО «Орбита»	0,6	0,3	0,9	0,0	0,0	0,1	1,0
6	ООО УК «Сосны»	4,5	2,5	7,0	0,5	0,1	0,7	7,7
7	ООО «ФармЭнерго»	43,7	24,3	68,0	5,1	1,8	6,9	75,0
8	КГБУЗ «ККПТД №1»	0,0	0,0	0,0	3,8	1,3	5,1	5,1
Итого		7 180,8	3 996,6	11 177,4	848,6	297,3	1 146,0	12 323,4

1.1.4. Доля поставки ресурса по приборам учета.

На Красноярских ТЭЦ вся тепловая энергия, отпущенная внешним потребителям в горячей воде и паре, подлежит учету с помощью установленных на соответствующих выводах узлах учета тепловой энергии. Узлы учета, установленные на Красноярских ТЭЦ, представляют собой многофункциональные измерительные комплексы, обеспечивающие

измерение, расчет и хранение значений отпуска тепловой энергии и параметров теплоносителя. В состав узлов учета тепловой энергии входят тепловычислители, расходомеры, термопреобразователи и преобразователи давления.

Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя осуществляется с помощью приборов учета, которые устанавливаются в точке учета, расположенной на границе балансовой принадлежности, если договором теплоснабжения, договором поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя или договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя не определена иная точка учета. Организуется в целях осуществления расчетов между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и потребителями тепловой энергии. Как правило приборы учета тепловой энергии установлены на выводах от источника, на вводах в ЦТП, а также непосредственно у потребителей.

Технологический учет тепловой энергии, теплоносителя организуется в целях контроля за тепловыми и гидравлическими режимами работы систем теплоснабжения и теплопотребляющих установок, контроля за рациональным использованием тепловой энергии, теплоносителя и документирования параметров теплоносителя (массы, объема, температуры, давления).

Коммерческий учет тепловой энергии на тепловых сетях филиала «Красноярская Теплосеть» отсутствует, установка приборов коммерческого учета не планируется. Дополнительно планируется установка технологического учёта на ЦТП (10 шт.), срок реализации 2023–2024 гг.

На тепловых сетях ООО «КрасКом» приборы учета установлены в УТ-2 на границе раздела между ООО «КрасКом» и ООО «РТК-Генерация». Установка иных приборов коммерческого учета не планируется. Также имеется технологический учёт на ПНС (1 шт.) и ЦТП/КРП (10 шт.). Дополнительно планируется установка технологического учёта на ЦТП (7 шт.), срок реализации 2023–2024 гг.

Все выводы котельной Красноярской ТЭЦ-3 оборудованы узлами учета тепловой энергии. Всего оборудовано приборами учета потребляемой тепловой энергии 30 вводов (27 технический учет и 3 ввода – коммерческий учет).

Учет тепловой энергии, отпущенной в паровые и водяные тепловые сети в зоне действия АО «КрЭВРЗ», производится по приборам учета, установленным на котельной АО «КрЭВРЗ».

Учет количества отпускаемой тепловой энергии с коллекторов котельной ООО «РТК-Генерация» ведется с помощью тепловычислителя СПТ-961 и счетчиков-расходомеров ультразвуковых типа УРСВ.

Котельные ООО «КрасТЭК» оборудованы приборами учета тепловой энергии, которые установлены на каждом выводе из котельной.

Учет количества отпускаемой тепловой энергии с коллекторов котельной ООО «ФармЭнерго» ведется с помощью тепловычислителей различных марок и счетчиков-расходомеров.

Приборы учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть на котельной КГБУЗ «ККПТД № 1» отсутствуют.

1.1.5. Зоны действия источников ресурсов.

Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы города обеспечивается работой от 21-го теплоисточника: трёх ТЭЦ и 18 котельных, включая две пиковых и одну резервную котельную.

ТЭЦ-1 дает тепло и горячую воду более 400 тысячам жителей правого и левого берега Красноярска и пригородного поселка Березовка, обеспечивает тепловой энергией такие крупные промышленные предприятия, как АО «КЖБМК», АО «Гамбит», АО «Красноярский завод синтетического каучука», ОАО «Красноярский завод цветных металлов», АО «Красмаш».

Красноярская ТЭЦ-2 отапливает и снабжает горячей водой Свердловский, Центральный, Железнодорожный и Октябрьский районы Красноярска и поставляет пар предприятиям южного промышленного узла (ХМЗ, «Кульбытстрой», «Волна», цементный завод, кондитерская фабрика «Краскон»).

Красноярская ТЭЦ-3 – самая современная электростанция города Красноярска. Она обеспечивает теплом промышленные предприятия и жилые микрорайоны Советского района – в частности, микрорайоны «Северный», «Взлётка», «Иннокентьевский», а также микрорайон «Покровский» Центрального района.

Границы зон действия Красноярских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, а также ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3 не являются стационарными (зоны действия не секционированы задвижками), а определяются режимами работы насосного оборудования станции и тепловых сетей (плавающая точка водораздела) и меняются в том числе при организации режимов в неотапительный период.

Котельная Красноярской ТЭЦ-3 (ранее котельная ООО «Инвест-Энерго») снабжает тепловой энергией производственную площадку Красноярского алюминиевого и металлургического заводов, а также потребителей жилищно-коммунального сектора части Советского района города. Объектами теплоснабжения являются: жилые районы Зеленой рощи, а также производственные предприятия промышленной площадки Советского района (в том числе ООО «КраМЗ»).

Котельная АО «КрЭВРЗ» снабжает тепловой энергией производственную площадку Красноярского электровагоноремонтного завода и прилегающие к заводу жилые территории Железнодорожного района города.

Котельная ООО «РТК-Генерация» (бывшая котельная ООО «Крастяжмашэнерго» и ООО «РТК») – крупная отопительная котельная, снабжающая тепловой энергией производственную площадку бывшего завода тяжелого машиностроения, а также потребителей жилищно-коммунального сектора микрорайона «Солнечный» Советского района города Красноярск. Котельная находится на территории Емельяновского района Красноярского края вне границ муниципального образования «Город Красноярск».

Котельные ООО «КрасТЭК» обеспечивают тепловой энергией жителей Октябрьского и Железнодорожного (частично) районов:

котельная № 4: в районе ул. Калинина, 74–80;

котельная № 5: мкр. «Калинина», «мкр. Северо-Западный», «Радиосвязь ФГУП НПП»;

котельная № 6: пос. Удачный;

котельная № 7: пос. Удачный, в районе ул. Лесной, 79–83;

котельная № 11: объекты спортивного назначения в районе ул. Е. Стасовой, 67–69;

котельная № 12: ЖК «Родники», «Тихие кварталы», «Западный», СНТ, поселок Овинный, социальный сектор Октябрьского района и промышленные предприятия;

котельная № 14: объекты МО РФ в районе ул. Калинина, 77.

Котельная ООО «Орбита» обеспечивает теплоснабжение МКД по ул. 2-я Брянская, 14 в Центральном районе.

Котельная ООО УК «Сосны» обеспечивает теплоснабжение жителей пос. Удачный, в районе ул. Лесной, 125–151 и МБОУ СШ № 30 в Октябрьском районе.

Котельная ООО «ФармЭнерго» расположена на территории предприятия ПАО «Красфарма», предназначена для снабжения теплом системы отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и удовлетворения производственных нужд завода. Ранее осуществляла снабжение горячей водой Юго-западной части города Красноярск Свердловского района. Котельная функционирует как промышленная котельная, обеспечивая паровую и отопительную нагрузку ПАО «КрасФарма», а также отопительную нагрузку промышленных потребителей на территории ПАО «КрасФарма» и в близлежащей зоне социальных и жилищных потребителей.

Котельная АО «КрасЭКО» осуществляет теплоснабжение в пос. Удачный в Октябрьском районе: КГБУК «Государственный центр народного творчества Красноярского края», СвятоУспенский мужской монастырь, потребителей, ранее подключенных к ООО «Красноярск-энергоуголь» в районе ул. Лесной, 37–59.

Котельная КГБУЗ ККПТД № 1 обеспечивает теплоснабжение ДОЛ (Детский противотуберкулезный санаторий) в районе ул. Лесной, 425, в Октябрьском районе.

Котельная № 561 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РОССИИ (по ЦВО) в/г № 1: встроенная котельная предназначена для отопления служебных и вспомогательных зданий организации. Сторонние потребители отсутствуют.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Красноярске сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные) не присоединены к системам централизованного теплоснабжения города. Теплоснабжение зданий в данных зонах обеспечивается от индивидуальных отопительных приборов (как правило, от твердотопливных котлов или печей).

1.1.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом.

По результатам составленных балансов тепловой мощности следует отметить, что в 2022 году:

на ТЭЦ города Красноярска наблюдался суммарный резерв тепловой мощности в горячей воде величиной в 466,5 Гкал/ч (в 2021 году 513,6 Гкал/ч, в 2020 году 534,8 Гкал/ч);

на котельных города Красноярска наблюдался суммарный резерв тепловой мощности в горячей воде величиной 495,4 Гкал/ч (в 2021 году 595,7 Гкал/ч);

дефицит тепловой мощности на источниках тепловой энергии в городе Красноярске присутствует на Красноярской ТЭЦ-3 в размере 82,5 Гкал/ч (12 %) и на котельной №7 ООО «КрасТЭК» в размере 0,2 Гкал/ч (29 %);

на остальных источниках тепловой энергии дефицит тепловой мощности отсутствует.

Резервы тепловой мощности на ТЭЦ, определенные при составлении балансов по фактической тепловой нагрузке, свидетельствуют о возможности переключения существующих тепловых нагрузок ряда котельных на данные источники тепловой энергии, а также подключения к ним перспективных потребителей.

Существующие резервы и дефициты мощности в системе теплоснабжения приведены в таблице 4.

Резервы и дефициты мощности в системе теплоснабжения

Таблица 4

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Доля резерва, %
1	Красноярская ТЭЦ-1	1 677,00	1 477,00	36,30	987,20	389,80	26,00
2	Красноярская ТЭЦ-2	1 405,00	1 405,00	25,00	1 145,80	159,20	11,00
3	Красноярская ТЭЦ-3	706,00	674,00	12,40	744,10	-82,50	-12,00
4	Электрокотельная «Западная»	138,00	138,00	0,01	–	138,00	100,00
5	Электрокотельная «Левобережная»	131,00	131,00	0,01	57,50	73,50	56,00
6	Котельная Красноярской ТЭЦ-3	375,80	373,00	7,60	219,60	145,80	39,00
7	Котельная ОАО «КрЭВРЗ»	133,00	120,00	1,50	58,00	60,50	50,00
8	Котельная ООО «РТК-Генерация»	580,00	356,00	1,70	164,80	189,50	53,00
9	Котельная № 4 ООО «КрасТЭК»	19,10	14,10	0,10	8,10	5,90	42,00
10	Котельная № 5 ООО «КрасТЭК»	88,50	87,00	1,00	79,40	6,60	8,00
11	Котельная № 6 ООО «КрасТЭК»	10,00	10,00	0,00	5,20	4,80	48,00
12	Котельная № 7 ООО «КрасТЭК»	1,00	0,70	0,10	0,80	-0,20	-29,00
13	Котельная № 11 ООО «КрасТЭК»	4,40	3,40	0,00	0,70	2,70	79,00
14	Котельная № 12 ООО «КрасТЭК»	41,10	41,10	0,50	36,20	4,40	11,00
15	Котельная № 14 ООО «КрасТЭК»	1,15	1,00	0,00	0,27	0,73	73,00

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (+) /дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Доля резерва, %
16	Котельная ООО «Фарм-Энерго»	118,00	92,00	0,00	21,40	70,60	77,00
17	Котельная УК «Сосны»	6,10	5,30	0,00	2,20	3,10	58,00
18	Котельная АО «КрасЭКО»	3,50	2,30	0,089	1,60	0,61	27,00
19	Котельная ООО «Орбита»	1,00	1,00	0,00	0,30	0,70	70,00
20	Котельная КГБУЗ «ККПТД № 1»	1,75	1,00	0,00	0,90	0,10	10,00
21	Котельная № 561 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО	1,50	1,50	0,00	н/д	н/д	н/д

1.1.7. Надежность работы системы.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Отказы и инциденты, связанные с прекращением отпуска тепловой энергии с коллекторов Красноярских ТЭЦ за последние 5 лет не зафиксированы. Технологические нарушения, произошедшие на электростанциях за рассматриваемый период, не приводили к ограничению отпуска тепловой энергии и снижению качества теплоносителя. После выяснения причин в сжатые сроки принимались меры для устранения нарушений и дальнейшее восстановление заданного электрического режима.

Отказов основного оборудования электростанций, приведших к нарушению нормативных требований качества теплоснабжения, не наблюдалось. Аварийно-восстановительные работы на теплоисточниках не проводились.

Отказов основного оборудования котельных Красноярской ТЭЦ-3, АО «КрЭВРЗ», ООО «РТК-Генерация», ООО «КрасТЭК», АО «КрасЭКО», ООО «Орбита», ООО УК «Сосны», ООО «ФармЭнерго», КГБУЗ «ККПТД № 1», приведших к нарушению нормативных требований качества теплоснабжения, не наблюдалось. Аварийно-восстановительные работы на теплоисточниках не проводились.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) и среднего времени восстановления работы (среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей) по годам представлена в таблице 5.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Таблица 5

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей филиала «Красноярская теплосеть» в зоне действия ЕТО АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»				
Количество отказов в межотопительном периоде, в т.ч.:	ед.	332	246	271
при гидравлических испытаниях	ед.	136	119	122
в период эксплуатации	ед.	196	127	149
Количество отказов в отопительном периоде	ед.	188	226	264
Характеристика надежности магистральных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	0,056	0,039	0,097
среднее время восстановления теплоснабжения	час	7,020	14,510	н/д

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	0,304	0,289	0,280
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	265,320	239,330	233,650
Характеристика надежности распределительных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	0,409	0,251	0,294
среднее время восстановления теплоснабжения	час	4,650	6,300	н/д
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	0,507	0,186	0,208
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	108,850	113,780	134,590
Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей ООО «КрасКом» в зоне действия ЕТО АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»				
Количество отказов в межотопительном периоде, в т.ч.:	ед.	265	195	207
при гидравлических испытаниях	ед.	37	40	57
в период эксплуатации	ед.	228	155	150
Количество отказов в отопительном периоде	ед.	225	282	229
Характеристика надежности магистральных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	0,0291	0,0292	0,1316
среднее время восстановления теплоснабжения	час	7,02	14,51	н/д
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	0,2769	0,1754	0,3362
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	265,32	239,33	233,65
Характеристика надежности распределительных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	0,4752	0,6519	0,5312
среднее время восстановления теплоснабжения	час	4,65	6,3	н/д
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	0,5242	0,4719	0,4533
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	108,85	113,78	134,59
Статистика отказов и среднее время восстановления тепловых сетей ООО «КрасТЭК» в зоне действия ЕТО АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»				
Характеристика надежности магистральных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	–	0,0906	0,1546
среднее время восстановления теплоснабжения	час	7,02	14,51	н/д

Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	–	0,1509	0,2474
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	265,32	239,33	233,65
Характеристика надежности распределительных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	0,0877	0,2671	0,3964
среднее время восстановления теплоснабжения	час	4,65	6,3	н/д
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	0,0439	0,2472	0,3112
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	108,85	113,78	134,59
Статистика отказов и среднее время восстановления тепловых сетей ООО «КрасТЭК» в зоне действия ЕТО ООО «КрасТЭК»				
Количество отказов	ед.	–	–	54
Характеристика надежности магистральных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	–	–	0,2247
среднее время восстановления теплоснабжения	час	–	2	2
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	–	0,1096	0,4495
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	–	18,08	5,33
Характеристика надежности распределительных тепловых сетей	–	–	–	–
удельное количество отказов в тепловых сетях в отопительный период	ед./км/год	0,0915	0,2746	0,3184
среднее время восстановления теплоснабжения	час	2	2	2
удельное количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний	ед./км/год	0,0458	0,0801	0,293
средний недоотпуск тепловой энергии	Гкал/отказ	4,88	5,15	5,88

Примечания:

1. Сведения об отказах тепловых сетей АО «КрЭВРЗ» за последние 5 лет не предоставлены.

2. На тепловых сетях ООО «ЭТС» отказов (аварийных ситуаций) не зафиксировано.

3. На тепловых сетях АО «КрасЭЖо» за последние 5 лет отказов (аварийных ситуаций) не зафиксировано.

Постоянный контроль за работой структур городского хозяйства и функционированием инженерных сетей системы жизнеобеспечения горо-

да Красноярска осуществляют оперативно-диспетчерские службы теплогенерирующих и теплосетевых организаций.

Диспетчерские службы теплогенерирующих и теплосетевых организаций города круглосуточно взаимодействуют с Центральной диспетчерской службой городского хозяйства по городу Красноярску – МКУ «Служба 005», которая осуществляет координацию работы дежурных и ответственных лиц.

Оперативно-диспетчерские службы теплогенерирующих и теплосетевых организаций осуществляют круглосуточное оперативно-диспетчерское управление:

ведут требуемый режим работы тепловой сети;

производят пуски, остановки и переключения теплофикационного оборудования;

организуют локализацию аварий и восстановление режима работы системы теплоснабжения;

проводят испытания тепловых сетей;

участвуют в планировании, организации подготовки и производства ремонтных работ.

Управление режимами работы тепловой сети производится с использованием оперативных данных о параметрах работы тепловых источников, тепловой сети. Данные о режиме работы части центральных тепловых пунктов и котельных поступают из автоматизированной системы диспетчерского контроля в режиме реального времени организованной по каналам GSM/GPRS связи. В процессе своей работы работники ОДС постоянно взаимодействуют с начальниками смен станций Красноярских ТЭЦ, дежурным персоналом электроснабжающих, газоснабжающих, предприятия «Водоканал», муниципальными предприятиями города, потребителями тепловой энергии и другими организациями.

1.1.8. Качество поставляемого ресурса.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

В отопительном периоде 2022 – 2023 гг. утвержден температурный график 150/70 °С со срезкой 135 °С для ТЭЦ-1 на городской вывод, температурный график 160/70 °С со срезкой 135 °С для ТЭЦ-1 на восточный вывод, температурный график 150/70 °С со срезкой 135 °С для ТЭЦ-2, температурный график 150/70 °С со срезкой 130 °С для ТЭЦ-3.

При достижении на источнике теплоснабжения температуры обратной сетевой воды 70 °С подъем температуры прямой сетевой воды прекращается независимо от температуры наружного воздуха.

Тепловые сети ООО «ЭТС» работают по температурному графику: 150–70 °С, (со срезкой 130 °С), потребители подключены через КРП.

Снижение температуры теплоносителя во внутренних системах отопления осуществляется через теплообменники до температуры 95 °С в системе отопления, в системе ГВС 60 °С. Предусмотрено регулирование температуры горячей воды у потребителей в автоматическом режиме.

Указанные температурные графики обоснованы существующими параметрами работы топливоиспользующего оборудования и существующими схемами теплотребляющих установок потребителей.

Разработка гидравлического режима для магистральных сетей теплоснабжения города, находящихся в ведении теплоснабжающих организаций, а также тепловых сетей от муниципальных котельных производится ежегодно к каждому отопительному сезону с помощью программно-расчетных комплексов с определением необходимых мероприятий для поддержания расчетного гидравлического режима. Целью гидравлического расчета является определение падения давления в трубопроводах при фактических диаметрах труб и расчетных расходах воды.

Системы централизованного теплоснабжения города Красноярска имеют развитую сеть трубопроводов. Сложности в обеспечении гидравлического режима ряда потребителей города возникают вследствие большой разности геодезических отметок (более 200 метров), а также протяженности (радиуса действия) тепловых сетей до наиболее удаленных потребителей тепловой энергии, достигающей более 16,2 км.

До настоящего времени при оформлении технических условий на проектирование ЦТП и ИТП для исполнения предлагается расчетный (проектный для системы теплоснабжения) температурный график:

T1 – температура в подающем трубопроводе = 150°С;

T2 – температура в обратном трубопроводе = 70°С.

Фактически от источников тепла в тепловые сети теплоноситель с температурой выше 130 °С не поступает. В этих условиях подача требуемого количества тепла потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя, увеличения поверхностей нагрева теплообменных аппаратов и нагревательных приборов у потребителей. Применение различных схем с насосами смешения и использование современных средств автоматизации позволяет достичь требуемого результата. Однако, в этом случае, в периоды зимнего максимума температур, увеличение циркуляционного расхода теплоносителя на нужды отопления через каждый такой ИТП (ЦТП) превышает расчетный расход до 30 %.

В настоящее время, на большинстве ИТП используются элеваторы для присоединения систем отопления, что существенным образом ограничивает регулирование подачи тепла потребителям, особенно в периоды срезок температурных графиков. Кроме того, использование элеваторов предъявляет повышенные требования к гидравлическим режимам.

В период работы тепловых сетей в диапазоне нижней – срезки температурного графика (температурной полки), происходит плановый перегрев потребителей, подключенных по схемам с применением элеваторов. Переход на насосные схемы с применением автоматизации, позволит достичь значительной экономии теплоснабжения в этот период.

В период работы централизованной системы теплоснабжения города в диапазоне верхней срезки температурного графика происходит плановый недогрев потребителей, подключенных по схемам с применением элеваторов. Потребители, подключенные по схемам с насосами смешения, оборудованные средствами автоматизации, и с достаточной поверхностью нагрева недостатка в тепле испытывать не будут, – недостаток качества (температуры) теплоносителя будет компенсироваться его количеством. Однако увеличение доли последних потребителей предъявляет к системе теплоснабжения жесткие требования:

отпуск теплоносителя с источников тепла должен производиться по температурному графику без срезки. В противном случае, увеличение регулирования количеством теплоносителя в 1,5 – 2 раза от расчетного приведет к неудовлетворительным изменениям в гидравлических режимах работы сети;

сетевые насосы на источниках тепла и подкачивающие насосы на насосных станциях должны быть оборудованы приводами с частотным регулированием для сглаживания колебаний расходов теплоносителя и поддержания необходимого гидравлического режима.

1.1.9. Воздействие на окружающую среду.

Источниками загрязнения атмосферы города Красноярска являются предприятия цветной и черной металлургии, машиностроения, теплоэнергетики, лесоперерабатывающей, фармацевтической, химической промышленности и автотранспорт.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Красноярска осуществляются на 8 стационарных постах (ПНЗ) государственной наблюдательной сети (ГНС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС». На 6 стационарных постах (№ 1, 3, 8, 9, 20, 21) анализ проб воздуха проводится непрерывно с помощью автоматических газоанализаторов, на ПНЗ № 5 и № 7 наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществляются в 1, 7, 13 и 19 часов местного времени.

Посты наблюдений расположены по адресам:

ПНЗ № 1 – ул. Минусинская, 14д;

ПНЗ № 3 – ул. Сурикова, 54м;

ПНЗ № 5 – ул. Быковского, 4д;

ПНЗ № 7 – ул. А. Матросова, 6д;

ПНЗ № 8 – ул. Кутузова, 92ж;

ПНЗ № 9 – ул. Чайковского, 7д;

ПНЗ № 20 – ул. 26 Бакинских Комиссаров, 26д;

ПНЗ № 21 – ул. Красномосковская, 32д.

В атмосферном воздухе города измеряются концентрации диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ, диоксида и оксида азота, формальдегида, бенз/а/пирена, сероводорода, фенола, гидрофторида, гидрохлорида, аммиака, ароматических углеводородов и других загрязняющих веществ.

Согласно данным Государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2021 году» выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников в городе Красноярске составили значения, приведенные в таблице 6.

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
в городе Красноярске в 2021 г.**

Таблица 6

Наименование города	Количество выбросов загрязняющих веществ, тыс. т		Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников, т/кв. м
	от стационарных источников	от передвижных источников (автотранспорт)	
Всего по городу Красноярску, в том числе по основным ЗВ:	108,700	78,500	0,307
твердые вещества	15,000	–	0,042
диоксид серы	21,300	–	0,060
оксид углерода	53,300	–	0,151
оксиды азота	17,000	–	0,048
углеводород	0,200	–	0,001
летучие органические соединения	1,200	–	0,003
прочие вещества	0,700	–	0,002

Основными источниками антропогенного воздействия на атмосферный воздух, определяющими уровень загрязнения, среди предприятий топливно-энергетического комплекса города являются энергопредприятия, структурно входящие в Красноярский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания» (таблица 7):

АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»; ИНН 1901067718, включая производственные филиалы:

Красноярская ТЭЦ-2;

Красноярская ТЭЦ-3;

Красноярская ТЭЦ-1.

**Промышленные предприятия города Красноярск, имеющие
наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу**

Таблица 7

Наименование	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
АО «РУСАЛ Красноярск»	тыс. т	56,80	54,50	54,00
	%	51,60	49,70	49,70
Суммарные выбросы от предприятий теплоэнергетики, в том числе:	тыс. т	57,20	51,83	49,33
	%	52,00	47,00	45,00
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» – «Красноярская ТЭЦ-1»	тыс. т	15,70	14,30	14,20
	%	14,30	13,00	13,10
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» – «Красноярская ТЭЦ-2»	тыс. т	14,10	15,50	16,00
	%	12,80	14,10	14,70
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» – «Красноярская ТЭЦ-3»	тыс. т	8,30	6,90	8,70
	%	7,50	6,30	8,00
Прочие организации теплоэнергетики	тыс. т	19,10	15,13	10,43
	%	17,30	13,80	9,60
Валовые выбросы в городе от стационарных источников	тыс. т	110,10	109,70	108,70
Валовые выбросы в городе от передвижных источников (автотранспорт)	тыс. т	76,30	78,30	78,50
Валовые выбросы в городе всего	тыс. т	186,40	188,00	187,20

Город Красноярск относится к городам с большим объемом валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно письму ФГБУ «ГГО» (от 30.03.2022 № 1231/25) в 2021 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха города Красноярск характеризовался как «очень высокий».

Комплексный индекс загрязнения атмосферы более 14, стандартный индекс – 24,36 (по бенз/а/пирену), наибольшая повторяемость превышения ПДК_{мр} – 24 % (по формальдегиду). Основной вклад в уровень загрязнения внесли взвешенные вещества, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, бенз/а/пирен. В целом по городу среднегодовые концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, формальдегида и бенз(а)пирена превысили установленные гигиенические нормативы (ПДК_{сг}).

В течение 2021 г. фиксировались случаи превышений ПДК_{мр} по взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота, фенолу, хлориду водорода, аммиаку, формальдегиду, ксилолу и этилбензолу. Наиболее высокие значения стандартного индекса загрязнения отмечались в холодное время года. Максимум был зафиксирован в январе (24,36). В период с февраля по сентябрь наблюдались высокие значения наибольшей повторяемости (максимальная отмечалась в апреле – 93,3 %).

В 2021 г. среднегодовые концентрации взвешенных веществ в городе Красноярске превысили гигиенический норматив в атмосферном воздухе и составили 1,08 ПДКсг. Максимальная из разовых концентраций взвешенных веществ была зафиксирована в октябре 2021 г. и составила 6 ПДКмр. (ПНЗ № 8).

Среднегодовые концентрации диоксида серы и оксида углерода в 2021 г. не превышали гигиенический норматив. Максимальная из разовых концентраций оксида углерода составила 3,14 ПДКмр. (ПНЗ № 9).

Среднегодовая концентрация диоксида азота в 2021 г. превысила гигиенический норматив и была равна 1,28 ПДКсг. Максимальная из разовых концентраций была зафиксирована на ПНЗ № 8 в августе 2021 г. и составила 5,26 ПДКмр. По сравнению с 2020 г. в атмосфере Красноярска в 2021 г. наблюдался рост среднегодовой концентрации оксида азота, которая не превысила гигиенического норматива. Максимальная из разовых концентраций оксида азота была зафиксирована в августе 2021 г. на ПНЗ № 8 – 1,53 ПДКмр.

В атмосферном воздухе средние концентрации фенола за 2021 г. не превышали гигиенического норматива (0,08 ПДКсс). Максимальная из разовых концентраций была зафиксирована в августе на ПНЗ № 5 и составила 8,3 ПДКмр.

В 2021 г. средние за месяц концентрации бенз/а/пирена превышали 10 ПДКсс. Наибольшая из средних за месяц концентраций бенз/а/пирена была зафиксирована в январе и составила 24,36 ПДКсс (ПНЗ № 3).

Средняя за 2021 г. концентрация формальдегида превысила гигиенический норматив в атмосферном воздухе и составила 6,4 ПДКсг. Максимальная из разовых концентраций формальдегида была на ПНЗ № 21 – 6,50 ПДКмр.

В целом по городу в 2021 г. среднегодовые концентрации аммиака, сероводорода, гидрохлорида, гидрофторида, бензола, ксилола, толуола, этилбензола, хлорбензола, кумола и озона не превысили установленных гигиенических нормативов.

Доля суммарных выбросов от предприятий теплоэнергетики в валовых выбросах города составляет 45 – 50 % и ежегодно снижается, в том числе за счет закрытия неэффективных угольных котельных.

В соответствии с положениями нормативных документов – «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 и Пособия АО «НИИ Атмосфера» нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

при сжигании угля: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, зола углей (классифицируется для сжигаемых углей как пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: 70–20 %) и бенз(а)пирен;

при сжигании мазута: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, мазутная зола в пересчете на ванадий и бенз(а)пирен.

Указанные загрязняющие вещества входят в перечень нормируемых веществ, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Основным видом топлива для подавляющего большинства источников тепловой энергии города Красноярск является бурый уголь. Производство и поставка угля осуществляется филиалом ОАО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Бородинский», станция отправления Заозерная Красноярской железной дороги. Резервным видом топлива для Красноярских ТЭЦ является топливный мазут марки Т-100. Поставщик мазута ОАО «Ачинский НПЗ Восточной нефтяной Компании».

на Красноярской ТЭЦ-1 основным топливом является бурый уголь, Фактическое топливо – угли Ирша-Бородинского разреза. Растопочное топливо – дрова;

на Красноярской ТЭЦ-2 основным топливом является Бородинский уголь, растопочное топливо – мазут;

на Красноярской ТЭЦ-3 основным топливом для котлов КВТК-100-150-6 и ТПЕ-216 является Бородинский уголь, растопочным – мазут. Для котлов ДЕ-25-14-225ГМ основным топливом является мазут;

на котельной Красноярской ТЭЦ-3 основным топливом является Бородинский уголь, который поступает с угольного склада Красноярской ТЭЦ-3;

на котельной АО «КрЭВРЗ» основным топливом является уголь;

для котельной ООО «РТК-ГЕНЕРАЦИЯ» проектным является Бородинский бурый уголь. На данный момент на котельной сжигается Больше-сырский бурый уголь, растопочное топливо – мазут;

на котельных ООО «КрасТЭК» используется бурый уголь марки «БР Ирша-Бородинского угольного разреза»;

проектным и фактическим топливом для котельной АО «КрасЭКО» является Бородинский уголь Канско-Ачинского бассейна;

на котельной ООО «ФармЭнерго» используется Бородинский уголь марки 2БР и 3БСШ, растопочное топливо – мазут М100.

Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведена только от дымовых труб и от аспирационных установок трактов топливоподачи основных теплоисточников и выбрасывающих основную массу загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Сведения о составе и величине выбросов загрязняющих веществ от основных источников теплоснабжения приняты по данным действующих на пред-

приятных проектов НДС или данным инвентаризации выбросов рассматриваемых ТЭЦ и котельных.

Состав и объем выбросов загрязняющих веществ объектами теплоэнергетики города, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, представлены в таблице 8.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных источников теплоснабжения города Красноярск в 2022 г.

Таблица 8

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
1	Красноярские ТЭЦ	55 436,656
1.1	Красноярская ТЭЦ-1	21 015,442
1.2	Красноярская ТЭЦ-2	19 017,484
1.3	Красноярская ТЭЦ-3	13 707,964
1.4	Котельная Красноярской ТЭЦ-3	1 695,765
2	Котельная ООО «РТК-ГЕНЕРАЦИЯ»	2 370,639
3	Котельные ООО «КрасТЭК»	3 865,912
3.1	котельная № 4	219,591
3.2	котельная № 5	1 880,264
3.3	котельная № 6	205,723
3.4	котельная № 7	80,328
3.5	котельная № 11	44,451
3.6	котельная № 12	1 435,555
4	Котельная АО «КрЭВРЗ»	375,874
5	Котельная ООО «ФармЭнерго»	594,673
6	Котельная ООО «Крайснабсбыт»	40,837
7	Котельная АО «КрасЭКо»	91,425
Итого ЗВ по ТЭЦ и котельным		62 776,017

Для очистки дымовых газов на источниках теплоснабжения установлено газоочистное (золоулавливающее) оборудование (таблица 9).

Характеристика газоочистного оборудования основных источников теплоснабжения города Красноярск

Таблица 9

Источник тепловой энергии (мощности)	Газоочистное (золоулавливающее) оборудование
Красноярская ТЭЦ-1	На ТЭЦ проходит замена ЗУУ – циклонов на котлах № 6-20 на современные электрофилтры. В настоящее время заменены ЗУУ на 8 котлах

Источник тепловой энергии (мощности)	Газоочистное (золоулавливающее) оборудование
Красноярская ТЭЦ-2	Для очистки дымовых газов установлены следующие электрофильтры: на котлоагрегатах типа БКЗ-380-140 ст. №№ 1-3 – четырехпольные электрофильтры типа УГ2-4-74 (по два на котел); на котлоагрегатах типа БКЗ-500-140 ст. №№ 4-5 – четырехпольные электрофильтры типа ЭГА2-88-12-6-4-330-5; на котлоагрегатах типа БКЗ-500 ст. № 6 – четырехпольный электрофильтр типа ЭГБМ-2-74-12-6-4
Красноярская ТЭЦ-3	Очистка дымовых газов котлов КВТК-100 от летучей золы осуществляется в батарейных золоуловителях типа БЦ-512. Котел ТПЕ-216 оборудован четырехпольным электрофильтром типа ЭСГ 1×4-31×40×75×150×5
Котельная ООО «КрасТЭК» № 4	Циклон БУ (6-6); Циклон БЦ (2+2); Циклон БЦ (2+4); Циклон БЦ (2+4)
Котельная ООО «КрасТЭК» № 5	Циклон БЦУ-М-1 (8+8); Циклон БЦ 2-(5×8); Циклон БЦ 2-(5×8); Циклон БЦУ-М-1×(6-10); Циклон БЦ2×(10×11); Циклон БЦ 2-(7-10); Циклон БЦУ 250×(7-7); Циклон БЦУ 250×(7-7)
Котельная ООО «КрасТЭК» № 6	Циклон БЦ-2-6×(4-2)
Котельная ООО «КрасТЭК» № 7	Отсутствует
Котельная ООО «КрасТ-ЭК» № 11	Циклон БЦ-159×(3+3); Циклон БЦУ-(3+3); Циклон БЦУ-(3+3)
Котельная ООО «КрасТ-ЭК» № 12	Циклон БЦУ 9×9; Циклон БЦУ 9×9; Циклон БЦ 2-7 (5+3)
Котельная ООО «РТК»	Батарейные циклоны БЦ-2-7 и ЦБР-150у-800-250
Котельная АО «КрЭВРЗ»	Батарейные циклоны БЦУ-М – 3 шт. Батарейные циклоны БЦ РН – 2 шт.
Котельная ООО «ФармЭнерго»	Циклоны БЦУ
Котельная ООО «Крайснабсбыт»	Циклон – 2 шт.

Источник тепловой энергии (мощности)	Газоочистное (золоулавливающее) оборудование
Котельная АО «КрасЭЖо»	Циклон ЦГ 2-8,0

Анализ данных по существующему загрязнению города Красноярска источниками теплоснабжения и оценка выбросов загрязняющих веществ от дымовых труб основных источников теплоснабжения города Красноярска позволяют сделать следующие выводы.

1. По данным наблюдений городской системы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в разных районах города Красноярска зафиксированы замеренные максимальные концентрации загрязняющих веществ, превышающие ПДК по загрязняющим веществам, являющимся приоритетными, в том числе, по диоксиду азота, оксиду азота, бенз(а)пирену, взвешенным веществам.

2. Максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения города Красноярска, обеспечивающих более 90 % теплоснабжения города, при совместном расчете рассеивания создают на всех нормируемых территориях расчетные максимальные приземные концентрации менее ПДК без учета и с учетом фона по загрязняющим веществам: диоксиду азота и диоксиду серы, их суммации, оксиду азота, углероду, оксиду углерода, мазутной золе, взвешенным веществам, по пыли неорганической с содержанием кремния 70–20 %. Превышение санитарных нормативов наблюдается:

по пыли неорганической с содержанием кремния до 20% – максимальная концентрация более ПДК создается на территории промплощадки ТЭЦ-2, в контрольных точках – менее ПДК;

бенз(а)пирену за счет высокого фонового загрязнения в зоне влияния теплоисточников.

3. Основной объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит от Красноярской ТЭЦ-1 (33,5%), Красноярской ТЭЦ-2 (30,3%), Красноярской ТЭЦ-3 (21,8%). На выбросы прочих котельных приходится порядка 15 %.

4. Прогнозируемое увеличение выработки тепловой энергии на перспективу без увеличения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных теплоисточников возможно за счет:

модернизации и реконструкции Красноярской ТЭЦ-1 – ввод новой дымовой трубы высотой 275 м и вывод старых труб; замены золоуловителей на котлах на современные электрофильтры с высокой степенью очистки газов от золы, замены котлоагрегатов;

ввода нового блока на Красноярской ТЭЦ-3 (увеличение мощности ТЭЦ) с улучшенными экологическими показателями и присоединением к дымовой трубе высотой 275 м;

вывода из эксплуатации угольных котельных, имеющих низкие трубы и не обеспечивающих оптимальное рассеивание выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с переводом нагрузок котельных на ТЭЦ.

Согласно требованиям Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» – «Правительству РФ поручено уменьшить не менее, чем на 20 % совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в г. Красноярске...».

В целях исполнения положений указа разработан и утвержден «Комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в городе Красноярске». В состав данного плана входят следующие направления развития систем теплоснабжения города Красноярска, направленные на улучшение экологической ситуации:

- модернизация Красноярской ТЭЦ-1;
- создание новых генерирующих мощностей на Красноярской ТЭЦ-3;
- реконструкция аспирационных установок на Красноярской ТЭЦ-2;
- замещение 35 малоэффективных угольных котельных (реализовано на 90 %).

Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края в 2022 году сформирован дополнительный перечень малоэффективных угольных котельных, функционирующих на территории города Красноярска, для формирования предварительной оценки целесообразности переключения потребителей котельных на теплоснабжение от ТЭЦ. Данные котельные не осуществляют теплоснабжение потребителей коммунально-бытового сектора города, но при этом являются источниками выбросов загрязняющих веществ. Данные мероприятия могут быть включены в реестр мероприятий Схемы теплоснабжения при выполнении ежегодной актуализации в случае определения и утверждения схемы финансирования (например заключение концессионных соглашений или привлечение бюджетного финансирования).

Также в городе Красноярске имеется значительное количество частного жилищного сектора (15 тыс. домов в черте города). Отопление этих домов в большинстве случаев осуществляется путем сжигания угля и других видов органического топлива (дрова, мазут и др.) в котлах и печах; выбросы осуществляются без очистки через трубы низкой высоты. Лишь незначительная часть частных домовладений использует для нужд отопления электрические котлы либо подключена к централизованному теплоснабжению. В рамках реализации «Комплексного плана по снижению выбросов в атмосферу города Красноярска» было определено, что одним из основных источников загрязнения приземного слоя воздуха города Крас-

ноярска является частный сектор. Таким образом, перевод отопления частного сектора на иной вид топлива позволит внести значительный вклад в улучшение состояния атмосферы города.

Для промышленных предприятий города необходима реализация мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по следующим основным направлениям:

модернизация производства и внедрение технологий, позволяющих сократить объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

использование современных систем газоочистки для более эффективной очистки уходящих газов;

организация и осуществление контроля за выбросами в соответствии с действующими нормативными документами;

при наличии технической возможности (в том числе связанной с особенностями производственного цикла) – переключение на централизованное теплоснабжение;

в отдельных случаях (определяемых, в первую очередь. Генеральным планом города) – реновация производственных территорий и вывод отдельных предприятий за черту города.

1.1.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.

Отнесение города Красноярска к ценовой зоне теплоснабжения утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.04.2020 № 1057-р «Об отнесении муниципального образования городской округ – город Красноярск Красноярского края к ценовой зоне теплоснабжения».

В 2016–2020 годы регулирование ценообразования осуществлялось по стандартной схеме государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения для каждой теплоснабжающей организации.

С апреля 2020 года город Красноярск отнесен к ценовой зоне, в связи с чем начиная с 2021 года региональным органом регулирования ежегодно устанавливается предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность).

Единые теплоснабжающие организации города Красноярска заключили с администрацией города Красноярска соглашения об исполнении схемы теплоснабжения. Соглашениями об исполнении схемы теплоснабжения определено, что цены на тепловую энергию (мощность), предъявляемые потребителям, определяются соглашением сторон договора, но не выше предельного уровня, утвержденного органом исполнительной власти Красноярского края в области госрегулирования цен (тарифов), умноженного на коэффициент, определенный в соответствии с Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения сторонами соглашения об исполнении СТС размера коэффициента к предельному уровню на тепловую энергию (мощность) и срока его применения (пост. Правительства РФ

от 23.07.2018 № 860 (далее – понижающий коэффициент). Срок применения понижающего коэффициента составляет 10 лет, но не более срока действия Соглашения (таблица 10).

Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность)
на территории ценовой зоны теплоснабжения города Красноярска,
на 2023 год

Таблица 10

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность)	
		руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)
1	Акционерное общество «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» (г. Красноярск, ИНН 1901067718), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 01	3 013,23	3 615,88
2	Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская теплоэнергетическая компания» (г. Красноярск, ИНН 2460062553), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 02-05, 24-25	3 248,55	3 898,26
3	Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (г. Красноярск, ИНН 2460087269), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 20	3 748,27	4 497,92
4	Общество с ограниченной ответственностью «Орбита» (г. Красноярск, ИНН 2466263224), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 21	3 885,69	4 662,83
5	Общество с ограниченной ответственностью «УК «Сосны» (г. Красноярск, ИНН 2466129780), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 19	3 198,67	3 838,40
6	Общество с ограниченной ответственностью «ФармЭнерго» (г. Красноярск, ИНН 2464215761), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 22	3 544,77	4 253,72

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность)	
		руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)
7	Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1» (г. Красноярск, ИНН 2464008420), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 26 **	7 604,68	7 604,68
8	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации (г. Москва, ИНН 7729314745), номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (система теплоснабжения) № 7	3 778,07	4 533,68

Плата за подключение (технологические присоединение) к системе теплоснабжения

Подключение к системе теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения осуществляется единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения, для подключения к которой подана заявка о подключении.

Лица, заинтересованные в подключении к системе теплоснабжения, обращаются в единую теплоснабжающую организацию для заключения договора о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения (далее – договор о подключении в ценовых зонах теплоснабжения).

Единая теплоснабжающая организация по договору о подключении в ценовых зонах теплоснабжения принимает на себя обязательства по реализации мероприятий, необходимых для осуществления такого подключения, в том числе мероприятий по урегулированию отношений с теплосетевыми и (или) теплоснабжающими организациями, в случае если подключение осуществляется непосредственно к принадлежащим им объектам тепловой сети и (или) источникам тепловой энергии.

Единая теплоснабжающая организация выступает исполнителем по договору о подключении в ценовых зонах теплоснабжения

Плата за подключение в ценовых зонах теплоснабжения устанавливается по соглашению сторон.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

1.1.11. Технические и технологические проблемы в системе.

Существующие технические и технологические проблемы систем централизованного теплоснабжения города Красноярска в основном, как и для большинства систем центрального теплоснабжения 50–70-х годов прошлого века, обусловлены следующими факторами:

несоответствие надёжности систем централизованного теплоснабжения современным требованиям;

старение основного оборудования теплоисточников;

старение трубопроводов тепловых сетей и оборудования теплосетевых объектов;

старение внутридомовых систем отопления;

зависимое присоединение внутридомовых систем теплоснабжения к тепловым сетям города;

несоответствие проектных (заявленных) тепловых нагрузок фактическому теплопотреблению;

неполная оснащённость абонентов приборами учета потребления тепла;

отсутствие автоматизации регулирования потребления тепла абонентами.

В связи с тем, что значительное количество абонентов города подключены к тепловым сетям существующих СЦТ города по зависимой схеме, по требованиям безопасности эксплуатации внутридомовых систем отопления ограничена возможность повышения перепада давления теплоносителя на конечных потребителях, что может привести к неустойчивым режимам работы внутридомовых систем.

Отсутствие автоматики регулирования потребления тепла у абонентов вызывает неравномерность потребления тепла в разных зданиях одной системы централизованного теплоснабжения («перетопы» у одних при «недотопах» у других).

Износ изоляции трубопроводов тепловых сетей вызывает значительные потери тепловой энергии при транспорте и снижение температуры теплоносителя на конечных потребителях.

Неполная обеспеченность приборами учёта потребления тепла абонентами затрудняет возможность определения фактических тепловых нагрузок и наладку гидравлических режимов работы систем централизованного теплоснабжения.

Основными проблемами организации надёжного и безопасного теплоснабжения города является продолжительный срок службы основного оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

Большая часть трубопроводов тепловых сетей города Красноярска имеют срок эксплуатации более 32 лет: 40% тепловых сетей филиала «Красноярская теплосеть», 16% тепловых сетей ООО «КрасКом», 48% тепловых сетей ООО «КрасТЭК» проложены до 1990 г.

Кроме того, на ряде источников города имеются ограничения тепловой мощности:

на Красноярской ТЭЦ-1 в размере 200 Гкал/ч, или 7,3% от установленной мощности;

на котельной ООО «РТК-Генерация» в размере 224 Гкал/ч, или 38,6% установленной мощности;

на котельных ООО «КрасТЭК» в размере 7,7 Гкал/ч или 4,8% от суммарной установленной мощности источников тепловой энергии;

на котельной ООО «ФармЭнерго» в размере 26 Гкал/ч, или 22% от установленной мощности;

на котельной АО «КрЭВРЗ» в размере 13,0 Гкал/ч, или 9,7% от установленной мощности.

Проблемы развития систем теплоснабжения города, в рамках, существующих систем централизованного теплоснабжения в основном обусловлены проблемами надёжного и качественного теплоснабжения, которые ограничивают возможность присоединения новых потребителей к существующим тепловым сетям.

Кроме того, к проблемам развития существующих систем теплоснабжения относятся следующие факторы:

несоответствие договорных (проектных) тепловых нагрузок существующих потребителей ограничивает возможность присоединения новых абонентов по располагаемой тепловой мощности источников тепла;

износ основного оборудования источников теплоснабжения города, ограничивающий их располагаемую мощность, а, следовательно, и присоединение новых абонентов.

1.2. Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения.

1.2.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).

На основании Постановления от 12.08.2013 № 393 «Об определении гарантирующей организации для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения и установлении зоны ее деятельности» гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории муниципального образования город Красноярск наделено общество с ограниченной ответственностью «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс» (далее – ООО «КрасКом»).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение левого берега г. Красноярска осуществляется водозаборами, расположенными на островах Казачий, Посадный, Татышев и от поверхностного водозабора «Гремячий Лог», который осуществляет водоснабжение не только левобережной части города, но и микрорайона «Солнечный» и пос.Солонцы Емельяновского района.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение правого берега г. Красноярска осуществляется с водозаборов, расположенных на островах Отдыха, Нижне-Атамановский и Верхне-Атамановский.

Обслуживание значительной части абонентов города в сфере услуг холодного водоснабжения реализует – ООО «КрасКом». Прочую часть абонентов холодным водоснабжением обеспечивают крупные предприятия и организации, в той или иной степени участвующие в поставке воды.

Помимо обеспечения питьевой водой абонентов в границах города Красноярска ООО «КрасКом» осуществляет поставку воды в пос. Емельяново и мкр. Шумково пос. Березовка.

В сфере централизованного холодного водоснабжения на территории города Красноярска регулируемые виды деятельности осуществляют 5 организаций. В таблице 11 представлен перечень данных предприятий с указанием осуществляемых видов деятельности.

Перечень организаций, представляющих услуги по холодному водоснабжению на территории города Красноярска

Таблица 11

№ п/п	Наименование организации	ИНН	Оказываемые услуги
1	ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс» (далее – ООО «КрасКом»)	2466114215	холодное водоснабжение. Питьевая вода
2	КГБУЗ Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1 (далее – КГБУЗ «ККПТД №1»)	2464008420	холодное водоснабжение. Питьевая вода
3	Красноярская дирекция по тепловодоснабжению – структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (далее – ОАО «РЖД»)	7708503727	холодное водоснабжение. Питьевая вода
4	ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр сибирского отделения российской академии наук» (далее – ФГБНУ «ФИЦ «КНЦ СО РАН»)	2463002263	транспортировка. Питьевая вода
5	ООО «Красноярская сетевая компания» (далее – ООО «КСК»)	2461215594	транспортировка. Питьевая вода
6	ООО «Инком-сосны» (с 01.01.2024 вместо ООО «Торговый дом «Маршал»)	7730167083	транспортировка. Питьевая вода
7	ООО «Сетевая Городская Компания»	2460116583	транспортировка. Питьевая вода

Указанные выше предприятия и организации в пределах зоны своей ответственности образуют на территории г. Красноярска эксплуатационные зоны водоснабжения.

Структура договорных отношений по питьевому водоснабжению представлена на рисунке ниже.

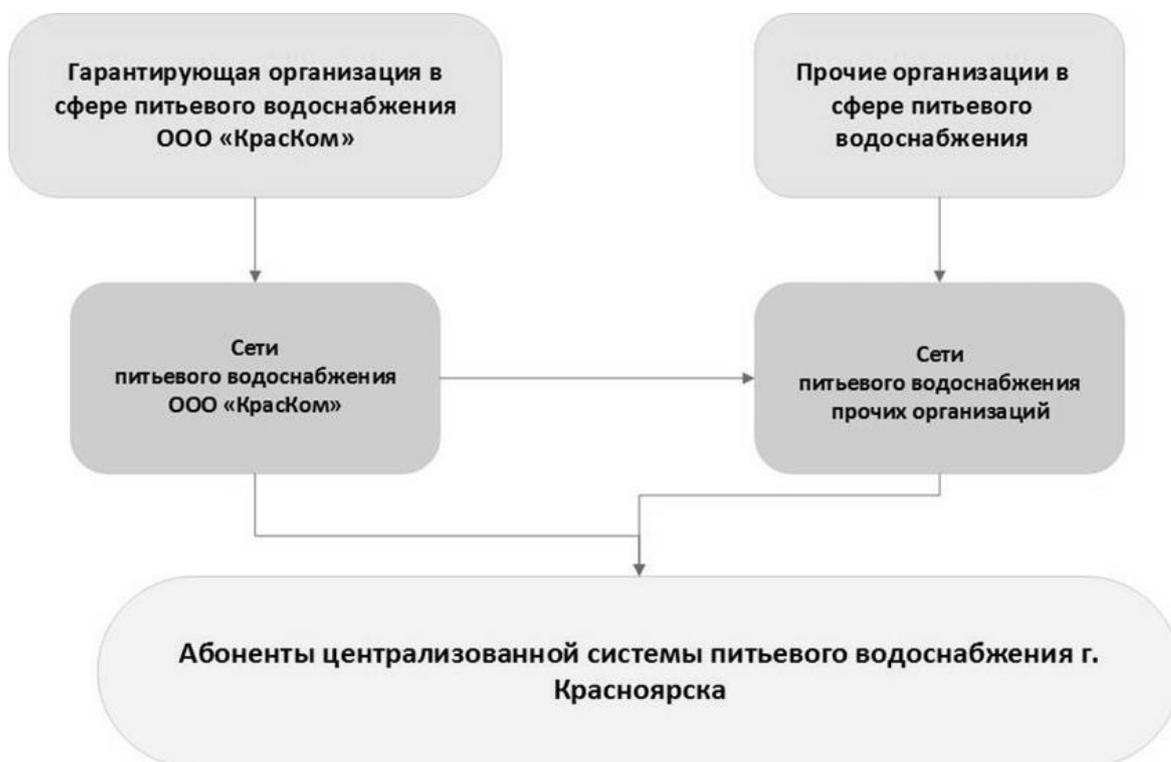


Рисунок 1. Структура договорных отношений.

1.2.2. Характеристика системы водоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города Красноярска служат:

подземные воды аллювиальных отложений р. Енисей, каптаж которых осуществляется шахтными колодцами и скважинами, расположенными на шести островах (Казачий, Посадный, Татышев, Отдыха, Нижний-Атамановский, Верхний-Атамановский);

поверхностные воды р. Енисей, забираемые водозабором руслового типа через русловой оголовок, подаются насосной станцией I-ого подъема на фильтровальную очистную станцию (водозабор «Гремячий Лог»);

подземная вода, добываемая водозаборами, обладает высоким качеством, необходимости в водоподготовке нет, за исключением обеззараживания минимальными дозами хлора перед подачей потребителю. Подземная вода из шахтных колодцев, сифонных скважин, водозаборных скважин забирается насосами насосных станций I-го подъема и подается в ре-

зервуары чистой воды, откуда, после хлорирования, насосными станциями II-го подъема подается в сеть города;

поверхностная речная вода подается в город после очистки и обеззараживания на водопроводных очистных сооружениях (ЦФОС);

правобережная и левобережная части города имеют самостоятельные системы городского водопровода;

отдельные промышленные площадки крупных предприятий и внутриплощадочные ведомственные сети водопровода и канализации этих промплощадок не входят в зону ответственности ООО «КрасКом».

Рельеф г. Красноярска имеет большую разницу в отметках (от 139.00 до 335.00 м). Напорно-разводящая сеть города условно поделена на семь основных зон (по количеству водозаборов) и восемь подзон, расположенных на высоких отметках. Для подачи воды в подзоны предусмотрены насосные станции подкачки III и IV подъемов и регулирующие емкости. Четкого зонирования городских сетей нет.

Требуемый напор и объем питьевой воды при подаче ее потребителям обеспечивается водопроводными насосными станциями и повысительными (подкачивающими) насосными станциями:

6 насосных станций III подъема;

3 насосных станции IV подъема;

56 повысительных насосных станций (52 в работе, 4 выведены из схемы водоснабжения).

Водоводы и водопроводные сети города выполнены, в основном, из стальных и чугунных труб. Также имеются участки сети, выполненные из полиэтиленовых, асбестоцементных, железобетонных и керамических труб. Общая протяженность сетей ООО «КрасКом» по городу составляет более 1300 км.

Напорно-разводящие сети г. Красноярска левого и правого берега технологически не связаны друг с другом. В границах обоих берегов источники водоснабжения имеют взаимосвязанную сеть трубопроводов, тем самым образуют закольцованную систему подачи холодной воды.

1.2.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды на 2020–2022 гг. представлен в таблице 12.

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица 12

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Водоподготовка	—	—	—	—
1.1	Объем воды из источников водоснабжения:	тыс. м ³	135 153,32	133 125,68	130 525,22
1.1.1	из поверхностных источников	тыс. м ³	19 053,10	15 875,79	17 153,92
1.1.2	из подземных источников	тыс. м ³	116 100,22	117 249,89	113 371,30
1.2	Объем воды, прошедшей водоподготовку	тыс. м ³	19 053,10	15 875,79	17 153,92
1.4	Объем воды, используемый на технологические нужды водозаборных сооружений	тыс. м ³	3 801,46	3 759,77	3 633,95
1.5	Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. м ³	131 351,86	129 365,91	126 891,27
2	Транспортировка питьевой воды	—	—	—	—
2.1	Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. м ³	131 351,86	129 365,91	126 891,27
2.1.1	из собственных источников	тыс. м ³	131 351,86	129 365,91	126 891,27
2.2	Потери воды	тыс. м ³	54 629,55	51 353,28	49 751,83
2.3	Потребление на собственные нужды	тыс. м ³	2 648,62	2 647,93	2 711,20
2.4	Объем воды, отпущенной из сети	тыс. м ³	74 073,69	75 364,70	74 428,24
3	Отпуск питьевой воды	—	—	—	—
3.1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. м ³	74 073,69	75 364,70	74 428,24
3.1.1	по приборам учета	тыс. м ³	67 081,03	68 576,36	66 073,50
3.1.2	по нормативам	тыс. м ³	6 992,66	6 788,34	8 354,74

1.2.4. Доля поставки ресурса по приборам учета.

На территории города Красноярска объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета в 2022 году, составил 66 073,50 тыс. м³ или 89% (таблица 13).

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Объем воды, отпущенной абонентам:	тыс. м ³	74 073,69	75 364,70	74 428,24
1.1	по приборам учета	тыс. м ³	67 081,03	68 576,36	66 073,50
		%	90,6	91,0	88,8

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.2	по нормативам	тыс. м ³	6 992,66	6 788,34	8 354,74
		%	9,4	9,0	11,2

1.2.5. Зоны действия источников ресурсов.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» под технологической зоной водоснабжения понимается часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Водоснабжение города Красноярска представляет собой 5 технологических зон.

1. Технологическая зона № 1. Включает в себя ВЗУ, ВНС и водопроводные сети левобережной части г. Красноярска. Включает подзоны:

I подзона – Водозабор на о. Казачий;

II подзона – Водозабор на о. Посадный;

III подзона – Водозабор на о. Татышев;

IV подзона – Поверхностный водозабор «Гремячий Лог».

2. Технологическая зона № 2. Включает в себя ВЗУ, ВНС и водопроводные сети правобережной части г. Красноярска. Включает подзоны:

I подзона – Водозабор на о. Отдыха;

II подзона – Водозабор на о. Нижне-Атамановский;

III подзона – Водозабор на о. Верхне-Атамановский.

3. Технологическая зона № 3 «КГБУЗ «ККПТД № 1».

4. Технологическая зона № 4 Водозабор ОАО «РЖД» ст. Базаиха.

5. Технологическая зона № 5 Водозабор ОАО «РЖД» (санаторий Центр деловых связей «Магистраль»).

Также часть районов левого и правого берега г. Красноярска являются не охваченными централизованной системой холодного водоснабжения. Водоснабжение этих районов осуществляется посредством собственных одиночных скважин, колодцев и т.п.

1.2.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Красноярска представлен в таблицах 14, 15.

**Резерв производственных мощностей системы
водоснабжения (расчетный)**

Таблица 14

Год	Объем поднятой воды, тыс. м ³ /год	K _{сут.мах}	Резерв мощности водозаборных сооружений с учетом разрешенного объема водопользования, %	Примечание
2020	135 153,32	1,3	22%	достаточный резерв мощности водозаборных сооружений
2021	133 125,68	1,3	23%	достаточный резерв мощности водозаборных сооружений
2022	130 525,22	1,3	25%	достаточный резерв мощности водозаборных сооружений

Резерв и дефицит производственных мощностей системы водоснабжения на день максимального водопотребления (факт на 2022 год)

Таблица 15

Наименование	Объем поднятой воды в день максимального водопотребления, тыс. м ³ /сут	Резерв мощности водозаборных сооружений с учетом разрешенного объема водопользования, %	Примечание
Водозаборные сооружения левого берега	211,5 (31.12.2022)	24%	достаточный резерв мощности водозаборных сооружений
Водозаборные сооружения правого берега	167,5 (31.12.2022)	50%	достаточный резерв мощности водозаборных сооружений

В соответствии с пунктом 7.7 СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-54*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» производительность основных элементов систем водоснабжения (водозаборных и водоочистных сооружений) должна обеспечивать потребность соответственно в заборе и очистке воды в сутки максимального водопотребления с учетом технологических расходов на водоочистных сооружениях, потерь воды и иных расходов, возникающих при транспортировке по распределительной сети до абонентов, и потребностей абонентов.

Часовая неравномерность подаваемых в распределительные сети объемов воды в течение суток максимального водопотребления должна

регулироваться посредством РЧВ, обеспечивая равномерность загрузки водозаборных и водоочистных сооружений, тогда как производительность последующих элементов (насосных станций II и последующих подъемов) должна обеспечивать потребность в подаче воды в распределительные сети в часы максимального водоразбора.

Анализ производственных мощностей системы водоснабжения в целом по городу Красноярску показал отсутствие дефицита производительности.

С учетом обеспечения резерва и максимального суточного расхода, производительности водозаборных и водоочистных сооружений достаточно в каждый год реализации мероприятий по их реконструкции (даже при максимальном коэффициенте суточной неравномерности в соответствии с СП 31.13330.2021 $K_{сут.макс} = 1,3$).

1.2.7. Надежность работы системы.

Водоснабжение на территории города Красноярска осуществляется по кольцевой системе. Благодаря кольцеванию каждый участок получает питание от двух или нескольких линий, что значительно повышает надёжность работы сети. Кольцевые сети обеспечивают бесперебойную подачу воды даже при авариях на отдельных участках: при выключении аварийного участка подача воды к другим линиям сети не прекращается.

В целом по городу около 70 % сетей водоснабжения имеют физический износ 80 % и выше, около 10 % - износ до 40 %. Состояние сетей во многом определяет как надёжность водоснабжения, так и качество питьевой воды, подаваемой населению. Износ сетей водоснабжения, относящихся к ООО «КрасКом», в границах города Красноярска представлен в таблице 16.

Износ сетей водоснабжения по состоянию на 31.12.2022 в границах города Красноярска

Таблица 16

Диаметр	Протяженность водопроводных сетей в зависимости от степени износа, п.м				
	до 40 %	40 %	60 %	80 %	100 %
32	621,5	608,0	1 273,8	1 832,8	5 186,4
50	2 823,2	3 954,4	6 929,4	9 378,7	26 368,5
80	2 220,0	964,0	2 196,9	3 566,4	7 653,4
100	29 923,9	19 139,7	36 773,3	51 569,6	126 533,2
150	29 821,9	12 390,1	26 402,9	39 891,3	90 521,1
200	26 970,9	11 716,7	26 129,7	37 526,4	86 064,1
250	3 279,3	4 556,1	10 413,9	18 394,2	33 660,9
300	24 133,6	10 210,5	17 803,8	25 593,0	63 969,0
350	902,3	1 193,3	2 727,5	3 920,7	10 563,7
400	7 962,3	4 813,2	7 130,3	11 314,7	22 530,4

Диаметр	Протяженность водопроводных сетей в зависимости от степени износа, п.м				
	до 40 %	40 %	60 %	80 %	100 %
450	589,6	825,4	1 886,7	3 046,7	7 044,9
500	5 885,0	5 870,5	13 418,4	21 128,1	43 719,5
600	2 072,5	2 895,8	6 619,1	9 514,9	25 260,7
700	1 106,4	1 549,0	3 540,5	5 089,5	12 494,9
800	2 528,5	1 584,1	3 620,8	5 204,8	18 371,6
900	561,2	785,7	1 795,8	2 581,5	5 916,7
1000	1 489,4	2 085,2	4 766,1	6 851,3	14 596,3
1200	3,5	4,9	11,2	16,3	34,3

Ввиду высокой степени изношенности сетей водоснабжения, для поддержания соответствующего уровня надежности и бесперебойности водоснабжения и его улучшения, необходимо ежегодно производить замену (реконструкцию/модернизацию/капитальный ремонт/санацию) аварийных и ветхих трубопроводов не менее 4% от общей протяженности сети.

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр показателем надежности и бесперебойности функционирования централизованных систем водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей водоснабжения, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы ХВС, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

В 2022 году количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год составило 0,48 ед./км.

1.2.8. Качество поставляемого ресурса.

Подземная вода, добываемая водозаборами, обладает высоким качеством, необходимости в водоподготовке нет, за исключением обеззараживания минимальными дозами хлора перед подачей потребителю. Подземная вода из шахтных колодцев, сифонных скважин, артезианских скважин забирается насосами насосных станций I-го подъема и подается в резервуары чистой воды, откуда, после хлорирования, насосными станциями II-го подъема подается в сеть города.

Поверхностная речная вода с водозабора «Гремячий лог» подается в город после очистки и обеззараживания на водопроводных очистных сооружениях.

1.2.9. Воздействие на окружающую среду

Водоочистные сооружения представлены только на поверхностном водозаборе «Гремячий лог». На других водозаборных сооружениях очистка воды не требуется.

В состав очистных сооружений «Гремячий лог» входит блок повторного использования промывной воды, однако его строительство было не завершено и в настоящий момент не эксплуатируется. Промывные воды после отстойников сбрасываются в р. Енисей ниже водозаборных сооружений.

В качестве системы обеззараживания воды на четырех водозаборных сооружениях принята система хлорирования с применением жидкого хлора, на водозаборных сооружениях «о. Верхне-Атамановский» – с получением хлорной воды с диоксидом хлора из поваренной соли методом мембранного электролиза, на водозаборных сооружениях «Гремячий Лог» и «о. Казачий» – система получения низкоконцентрированного гипохлорита, получаемого на месте путем электролиза раствора поваренной соли.

Жидкий хлор – сильнодействующий ядовитый газ, поэтому все водоочистные сооружения, применяющие хлор, считаются опасным производством.

Во исполнение Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», на объектах водоподготовки разработаны инструкции по обращению с жидким хлором. Инструкции определяют порядок поставки, хранения, учета и транспортировки жидкого хлора с целью обеспечения безопасности персонала и предотвращения вредного воздействия на окружающую природную среду.

Переход на альтернативную технологию водоподготовки позволит отказаться от эксплуатации химически опасных производственных объектов: склад хлора и расходные склады хлора, расположенных на территории водоочистных/водозаборных сооружений. Таким образом исключаются риски, связанные с возможностью аварий техногенного и террористического характера. Выбор технологии и подбор оптимального метода обеззараживания определяется на этапе технико-экономического обоснования.

1.2.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

Гарантирующей организацией, эксплуатирующей объекты и сооружения централизованной системы водоснабжения, является ООО «КрасКом». В таблице 17 приведены утвержденные тарифы в городе Красноярске на оказание услуг водоснабжения.

Тарифы на оказание услуг водоснабжения

Таблица 17

№ п/п	Наименование организации	Приказ МТП Красноярского края	Сроки действия	Транспортировка воды	Водоснабжение
				без НДС	без НДС
1	ООО «КрасКом»	от 16.11.2022 № 659-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	-	25,78

№ п/п	Наименование организации	Приказ МТП Красноярского края	Сроки действия	Транспортировка воды	Водоснабжение
				без НДС	без НДС
2	КГБУЗ ККПТД №1	от 15.11.2022 № 357-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	-	22,56
		от 15.11.2022 № 357-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	-	21,53
		от 15.11.2022 № 357-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	-	22,39
		от 15.11.2022 № 357-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	-	22,39
		от 15.11.2022 № 357-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	-	24,73
3	ОАО «РЖД»	от 16.11.2022 № 833-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	-	56,15
4	ФГБНУ «ФИЦ «КНЦ СО РАН»	от 15.11.2022 № 305-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	23,78	-
5	ООО «КСК»	от 16.11.2022 №899-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	4,36	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	4,36	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	4,68	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	4,68	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	4,97	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.01.2026 по 30.06.2026	4,97	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.07.2026 по 31.12.2026	5,26	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.01.2027 по 30.06.2027	5,26	-
		от 16.11.2022 №899-в	с 01.07.2027 по 31.12.2027	5,55	-
6	ООО Торговый Дом «Маршал» (в настоящее время ООО «Инком-сосны»)	от 15.11.2022 №309-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	20,82	-
7	ООО «Сетевая Городская Компания»	от 15.11.2022 №313-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	6,33	-
		от 15.11.2022 №313-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	6,33	-
		от 15.11.2022 №313-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	6,77	-
		от 15.11.2022 №313-в	с 01.01.2024 по 30.06.2025	6,77	-
		от 15.11.2022 №313-в	с 01.07.2024 по 31.12.2025	6,7	-

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения на территории г. Красноярска в отношении заявителей, величина подключаемой нагрузки объектов которых не превышает $5 \text{ м}^3/\text{сут.}$ и (или) осуществляется с использованием создаваемых сетей водоснабжения с наружным диаметром, не превышающим 250 мм, приведены в таблице 18.

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения в отношении заявителей, величина подключаемой нагрузки объектов которых не превышает $5 \text{ м}^3/\text{сут.}$ и (или) осуществляется с использованием создаваемых сетей водоснабжения с наружным диаметром, не превышающим 250 мм

Таблица 18

№ п/п	Вид тарифной ставки	Единицы измерения	Величина тарифной ставки (без НДС)			
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
ООО «КрасКом»						
1	Основания для утверждения		Приказ МТП Красноярского края от 17.12.2021 №994-в			
2	Ставка тарифа за подключаемую нагрузку канализационной сети (Т п.м.)	тыс. руб./ $\text{м}^3/\text{сут.}$	8,738	9,088	9,451	9,829
3	Ставка тарифа за протяженность канализационной сети ($T_d^{\text{пп}}$) по диаметрам (d):	тыс. руб./м	–	–	–	–
3.1	$T_{100}^{\text{пп}}$ (до 100 мм)	тыс. руб./м	51,126	53,171	55,298	57,510
3.2	$T_{150}^{\text{пп}}$ (от 101 мм до 150 мм)	тыс. руб./м	52,715	54,824	57,017	59,298
3.3	$T_{200}^{\text{пп}}$ (от 151 мм до 200 мм)	тыс. руб./м	56,722	58,990	61,350	63,804
3.4	$T_{250}^{\text{пп}}$ (от 201 мм до 250 мм)	тыс. руб./м	59,029	61,390	63,846	66,400

1.2.11. Технические и технологические проблемы в системе.

Основными проблемами, возникающими при оказании услуг водоснабжения в городе Красноярске, являются:

высокий износ объектов водоснабжения централизованной системы водоснабжения;

повышенное давление в распределительных сетях водоснабжения в следствие значительной разницы геодезических отметок источников водоснабжения и конечного потребителя, что в свою очередь ведет к сокращению срока службы трубопроводов, увеличению числа аварийных ситуаций, росту объемов потерь воды в процессе транспортировки;

отсутствие согласованных проектов ЗСО II и III поясов поверхностного и подземных источников питьевого водоснабжения (проекты ЗСО в составе 3-х поясов разработаны, находятся на стадии согласования);

морально и технически устаревшее насосное оборудование, установленное в насосных станциях и на водозаборных сооружениях;

недостаточная обеспеченность некоторых районов города питьевым водоснабжением;

1.3. Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения.

1.3.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).

На основании постановления от 12.08.2013 № 393 «Об определении гарантирующей организации для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения и установлении зоны ее деятельности» гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории муниципального образования город Красноярск наделено общество с ограниченной ответственностью «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс» (далее ООО «КрасКом»).

Отдельные промышленные площадки крупных предприятий и внутриплощадочные ведомственные сети водопровода и канализации этих промплощадок не входят в зону ответственности ООО «КрасКом».

Система водоотведения г. Красноярска представляет собой две крупные технологические зоны и одну локальную – бассейны канализования действующих очистных сооружений:

левобережная эксплуатационная зона;

правобережная эксплуатационная зона;

эксплуатационная зона КГБУЗ «ККПТД №1».

Перечень регулируемых организаций, предоставляющих услуги в сфере водоотведения на территории города Красноярска, представлен в таблице 19.

Перечень регулируемых организаций в сфере водоотведения на территории города Красноярска

Таблица 19

№ п/п	Организация	ИНН	Оказываемые услуги
1	ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс» (далее ООО «КрасКом»)	2466114215	Водоотведение

№ п/п	Организация	ИНН	Оказываемые услуги
2	КГБУЗ Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1 (далее КГБУЗ «ККПТД № 1»)	2464008420	Водоотведение
3	Красноярская дирекция по тепловодоснабжению – структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (далее ОАО «РЖД»)	7708503727	Транспортировка сточных вод
4	ООО «Инком-сосны» (с 01.01.2024 вместо ООО «Торговый дом «Маршал»)	7730167083	Транспортировка сточных вод
5	ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр сибирского отделения российской академии наук» (далее ФГБНУ «ФИЦ «КНЦ СО РАН»)	2463002263	Транспортировка сточных вод
6	АО «Красноярский машиностроительный завод» (далее АО «Красмаш»)	2462206345	Водоотведение
7	АО «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» филиал «Красноярская ТЭЦ-2»	1901067718	Транспортировка сточных вод
8	ООО «ФармЭнерго»	2464215761	Транспортировка сточных вод
9	ООО «Северный город»	2464106177	Транспортировка сточных вод
10	ООО «Красноярская Сетевая Компания» (далее ООО «КСК»)	2461215594	Транспортировка сточных вод
11	АО «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» филиал «Красноярская ТЭЦ-1»	1901067718	Транспортировка сточных вод
12	ООО «Сетевая Городская Компания»	2460116583	Транспортировка сточных вод

1.3.2. Характеристика системы водоотведения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы)

Хозяйственно-бытовая система канализации города Красноярска включает в себя три комплекса очистных сооружений. Две из них эксплу-

атируются ООО «КрасКом», одна – КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1».

1. Левобережные очистные сооружения (ЛОС) – цех, представляющий собой комплекс сооружений для очистки сточных вод и обработки осадка. Очистка сточных вод осуществляется в два этапа: 1. Блок механической очистки, который включает: решетки, песколовки и первичные отстойники. 2. Блок биологической очистки, который включает: аэротенки и вторичные отстойники.

2. Правобережные очистные сооружения (ПОС) – это цех, представляющий собой комплекс сооружений для очистки сточных вод и обработки осадков. Очистка сточных вод осуществляется в три этапа: 1. Блок механической очистки, который включает: решетки, песколовки и первичные отстойники. 2. Блок биологической очистки, который включает: аэротенки и вторичные отстойники. И заключительным этапом обработки сточных вод перед сбросом в открытый водоем является обеззараживание. Обеззараживание очищенных сточных вод осуществляется методом УФ облучения.

3. ОСК КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1». Очистные сооружения были построены для собственных нужд КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1». Очистка воды производится с помощью: станции биохимической очистки сточных вод, цеха механического обезвоживания осадка; обеззараживания сточных вод, осадка, избыточного ила.

Сводная характеристика очистных сооружений, расположенных на территории города Красноярск, приведена в таблице 20.

Перечень и характеристика КОС города Красноярска

Таблица 20

№ п/п	Наименование основных видов оборудования	Установленная производительность ОСК, тыс. куб. м/сут	Год ввода в эксплуатацию
1	Левобережные очистные сооружения (ЛОС) г. Красноярск (ООО «КрасКом»)	300,0 (280 после реконструкции I этап)	1969
2	Правобережные очистные сооружения (ПОС) г. Красноярск (ООО «КрасКом»)	360,0	1970
3	ОСК (КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1»)	73,0	2017

В процессе очистки сточных вод на очистных сооружениях образуются следующие виды отходов:

твердые отходы, задерживаемые решетками;
песок, задерживаемый песколовками;
всплывающие вещества и сырой осадок из первичных отстойников;
избыточный активный ил из вторичных отстойников.

Система водоотведения характеризуется наличием большого количества канализационных насосных станций – 132 КНС (в т.ч. 116 КНС в эксплуатационной зоне ООО «КрасКом»), что обусловлено, в первую очередь, рельефом территории города Красноярска. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды с жилой застройки, объектов социально-культурной сферы и промышленных предприятий города Красноярска поступают в систему коммунальной канализации города и перекачиваются канализационными насосными станциями на очистные сооружения канализации. Общая протяженность сетей канализации города Красноярска составляет более 1,1 тыс. км.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети.

В целом по городу более 30 % трубопроводов имеют физический износ 80 – 100 %, около 20 % – износ до 60 %. Все коллекторы, эксплуатируемые более 30 лет, находятся в неудовлетворительном техническом состоянии, требуют ремонта либо перекладки.

1.3.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, объем транспортируемых сточных вод, объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения, объем обезвоженного осадка сточных вод за 2020-2022 гг. представлен в таблице 21.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, объем транспортируемых сточных вод, объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения, объем обезвоженного осадка сточных вод за 2020-2022 гг.

Таблица 21

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Прием сточных вод	–	–	–	–

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.1	Объем сточных вод, принятых у абонентов	тыс. м ³	96 179,03	99 128,92	97 027,63
1.2	По категориям сточных вод:	—	—	—	—
1.2.4	у многоквартирных домов и приравненных к ним	тыс. м ³	69 509,82	70 734,61	69 592,13
1.2.5	у прочих абонентов, в том числе:	тыс. м ³	26 669,21	28 394,31	27 435,50
1.2.5.1	категория абонентов 1 (частный сектор)	тыс. м ³	180,01	195,62	196,12
1.2.5.2	категория абонентов 2 (бюджет)	тыс. м ³	7 464,48	8 386,19	8 549,06
1.2.5.3	категория абонентов 3 (объекты теплоснабжения)	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00
1.2.5.4	категория абонентов n (прочие)	тыс. м ³	19 024,73	19 812,50	18 690,33
1.4	Неучтенный приток сточных вод	тыс. м ³	32 572,78	22 980,12	17 820,04
1.4.1	Организованный приток	тыс. м ³	2 182,85	2 186,07	2 263,42
1.4.2	Неорганизованный приток	тыс. м ³	30 389,93	20 794,05	15 556,62
2	Объем транспортируемых сточных вод	тыс. м ³	128 751,82	134 837,71	125 652,37
2.1	На собственные очистные сооружения	тыс. м ³	128 751,82	134 837,71	125 652,37
2.2	Другим организациям	тыс. м ³	-	-	-
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс. м ³	128 751,82	122 109,04	114 847,67

1.3.4. Доля поставки ресурса по приборам учета.

Учет поступающих стоков осуществляется приборами учета – расходомерами, установленными на очистных сооружениях

Учет организациями ВКХ объема сточных вод, транспортирующих в сети ООО «КрасКом» осуществляется расчетным способом (договорные объемы), либо по показаниям приборов учета потребленной воды абонентов, подключенных к сетям прочих организаций ВКХ.

Практически все абоненты производят коммерческие расчеты за сбрасываемые в централизованную систему водоотведения сточные воды расчетным путем – в соответствии с объемами потребленной холодной и

горячей воды (учтенными средствами измерений) за отчетный период. Обеспеченность индивидуальными приборами учета холодной и горячей воды составляет 83 % и 78 % соответственно.

1.3.5. Зоны действия источников ресурсов.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» под технологической зоной водоотведения понимается часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект, или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект.

Город Красноярск делится на три технологические зоны водоотведения:

- левобережная технологическая зона;
- правобережная технологическая зона;
- технологическая зона КГБУЗ «ККПТД № 1».

Учитывая неоднородную застройку города (благоустроенные и неустроенные дома) имеется ряд территорий с зонами нецентрализованного водоотведения, где отвод хозяйственно-бытовых стоков производится в местные септики, выгребные ямы с надворными уборными.

Наличие зон с нецентрализованным водоотведением влияет на санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку города, а именно ненадлежащее обслуживание септиков, выгребных ям населением, несвоевременный вывоз стоков, наличие утечек.

1.3.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения города Красноярска по технологическим зонам в период 2022 года, был выполнен на основании проектной мощности ОСК, а также на основании расчетных расходов в сутки наибольшего поступления сточных вод (в соответствии с пунктом 5.2 СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», $K_{сут.мах} = 1,3$).

Анализ резервов и дефицитов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения города Красноярска представлен в таблице 22.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоотведения

Таблица 22

Год	Проектная производительность ОСК, тыс. м ³ /сут.	Расчетный расход сточных вод, пропущенных через ОСК в сутки наибольшего водоотведения, тыс. м ³ /сут.	Резерв мощности ОСК (по проектной производительности), %	Примечание
ЛОС (Левобережные очистные сооружения)				
2022	280	213,68	23,7	достаточный резерв мощности ОСК
ПОС (Правобережные очистные сооружения)				
2022	360	163,87	54,5	достаточный резерв мощности ОСК

Результат анализа поступления сточных вод показал, что все технологические зоны водоотведения города Красноярска имеют достаточный резерв мощности.

Наибольшим резервом мощности обладает ПОС, что позволяет расширить зону его действия.

1.3.7. Надежность работы системы.

В соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении в определенных пределах расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями.

Надежность работы очистных сооружений канализации определяется, в первую очередь, состоянием технологического оборудования. В целом, оборудование очистных сооружений характеризуется высоким физическим и моральным износом.

Под надежностью системы транспортировки стоков понимается ее свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчетных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и с соблюдением мер по охране окружающей среды.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети.

Канализационные сети левобережной части города Красноярска находятся в упадочном состоянии. Происходит разрушение линий, утечка сточных вод в грунтовые воды, а также частые засоры. Все это связано, прежде всего, с тем, что действующие очистные сооружения и подводящие сети были сооружены 30 – 40 лет назад это привело к моральному и физическому устареванию объектов канализационной инфраструктуры. Последствием существующего состояния сетей являются постоянные и высокие затраты на поддержание функционирования и устранение аварий на различных участках, повышенный расход электроэнергии. Утечки канализации приводят к загрязнению грунтовых вод и почво-грунтов азотистыми соединениями, нефтепродуктами, взвешенными веществами, органическими соединениями. В этой связи возникает серьезный риск ухудшения экологической обстановки в городе.

Износ канализационных сетей города Красноярска, относящихся к ООО «КрасКом», представлен в таблице 23.

Износ канализационных сетей в границах города Красноярска по состоянию на 31.12.2022

Таблица 23

Диаметр	Протяженность канализационных сетей в зависимости от степени износа, п.м				
	до 40%	40%	60%	80%	100%
80	330,1	5,8	2,4	3,2	156,0
100	5 617,0	7 428,4	3 191,0	3 569,1	7 001,7
150	44 580,1	57 609,0	27 016,3	36 110,4	73 065,7
200	48 440,8	66 793,0	28 131,2	39 219,1	60 132,3
250	8 365,2	18 558,9	8 603,0	10 716,1	20 536,2
300	25 609,4	24 713,0	10 424,0	16 072,5	27 898,8
350	3 054,2	6 765,8	2 819,6	4 569,5	6 999,1
400	9 492,6	15 355,0	6 322,8	9 492,2	17 705,6
450	2 252,6	5 025,1	2 079,3	2 952,4	5 219,8
500	12 327,9	20 290,8	8 582,7	19 011,7	22 805,5
600	4 267,1	8 081,3	3 344,0	6 620,1	9 369,8
700	955,1	2 130,6	881,6	1 175,5	2 257,9
800	1 498,9	498,6	206,3	275,1	515,8
900	3 912,1	7 803,4	3 229,0	4 305,3	8 397,5
1000	2 206,7	4 625,8	1 914,1	2 552,2	5 269,7
1200	5 537,7	12 353,4	5 111,8	6 815,7	13 366,9

Диаметр	Протяженность канализационных сетей в зависимости от степени износа, п.м				
	до 40%	40%	60%	80%	100%
1400	437,8	675,5	279,5	372,7	698,8
1500	6 140,0	13 696,9	5 667,7	7 556,9	11 229,2
1600	8 834,0	–	–	–	–
1800	3 657,7	8 159,4	3 376,3	4 501,7	6 975,8

В целом по городу более 40 % трубопроводов имеют физический износ 80 % и выше, около 20 % – износ до 40 %. Все коллекторы, эксплуатируемые более 30 лет, находятся в неудовлетворительном техническом состоянии, требуют ремонта либо перекладки.

Ввиду высокой степени изношенности канализационных сетей, для поддержания соответствующего уровня надежности и бесперебойности водоотведения и его улучшения, необходимо ежегодно производить замену (реконструкцию/модернизацию/капитальный ремонт/санацию) аварийных и ветхих трубопроводов не менее 4% от общей протяженности сети.

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год.

В 2022 году удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год составляет 12,23 ед./км, что является довольно большим значением.

1.3.8. Качество поставляемого ресурса.

Технологический процесс работы на большинстве ОСК не позволяет получить качество сточных вод, соответствующее нормативным требованиям. Кроме того, увеличение засоров на сетях канализации, множественные нарушения целостности труб в результате высокой степени износа трубопроводов (разрушение сводов, разгерметизация стыковых соединений, прорастание корнями деревьев, разрушение колодцев) представляют угрозу заражения окружающей среды органическими и микробиологическими соединениями.

1.3.9. Воздействие на окружающую среду.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации сточные воды – дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством в области охраны окружающей среды.

Сброс сточных вод через централизованную систему водоотведения осуществляется в водные объекты. При этом сточные воды могут вызывать их загрязнение: химическое, биологическое и физическое.

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории:

объекты I категории, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий;

объекты II категории, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;

объекты III категории, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;

объекты IV категории, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.04.2018 № 154 «Об утверждении перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов» комплекс очистных сооружений канализации (КОСК), включающий в себя цеха левобережных и правобережных очистных сооружений сточных вод наделены статусом I категории (код объекта 04-0124-000051-П).

Информация о нормативах допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты, о лимитах на сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов для выпусков ЦСВ, эксплуатируемой ООО «КрасКом» и показателях эффективности удаления загрязняющих веществ очистными сооружениями за 2022 год приведена в таблице 24.

Показатели эффективности удаления загрязняющих веществ очистными сооружениями канализации

Таблица 24

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Выпуск № 1 ЛОС			Выпуск № 2 ПОС		
			НДС** *	Лимиты***	Эффективность удаления ЗВ, %	НДС** *	Лимиты***	Эффективность удаления ЗВ, %
1	Взвешенные в-ва	мг/дм ³	10,78	18	90-96	12,18	16	88-96
2	ХПК	мг/дм ³	78,5			71		
3	БПК 5	мг/дм ³	7,78	9,6		9,9		
	БПК полн.	мг/дм ³	11,13	14,8		14,66		
4	Сульфат-анион	мг/дм ³	42,2		-	52,2		-

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Выпуск № 1 ЛОС			Выпуск № 2 ПОС		
			НДС** *	Лими- ты***	Эффек- тивность удаления ЗВ, %	НДС** *	Лими- ты***	Эффек- тивность удаления ЗВ, %
5	Хлорид-анион	мг/дм ³	43,9		-	91,3		-
6	Фенол, гидрок- сibenзол	мг/дм ³	0,0024		94	0,0029		97
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05		98	0,048		98
8	Аммоний-ион (NH ₄)	мг/дм ³	6 305	13	67	1,62	5,49	89
	Аммоний-ион по азоту (N)	мг/дм ³	5 057	10		1,26	4,28	
9	Нитрит-анион (NO ₂)	мг/дм ³	1,07	3,62	-	0,65	1,8	-
10	Нитрат-анион (NO ₃)	мг/дм ³	65,4		-	98		-
11	Фосфат-ион (PO ₄)	мг/дм ³	5 994	8,94	-	6,13	7,67	-
	Фосфаты по фосфору (P)	мг/дм ³	1 956	2,91	-	2,01	2,5	-
12	Фторид-анион*	мг/дм ³	0,36		19	-		-
13	АСПАВ, алкил- сульфаты Na	мг/дм ³	0,14		98	0,12		97
14	НСПАВ, неонол	мг/дм ³	0,1		99	0,1		99
15	Железо (раств)	мг/дм ³	0,097		10-90	0,064		10-90
16	Хром +3 (раств)	мг/дм ³	0,0013	0,0023		0,0035		
17	Хром +6 (раств)	мг/дм ³	0,001			0,001		
18	Никель (раств)	мг/дм ³	0,0035			0,002		
19	Медь (раств)	мг/дм ³	0,003			0,003		
20	Цинк (раств)	мг/дм ³	0,01	0,028		0,01	0,031	
21	Марганец (раств)	мг/дм ³	0,037			0,034		
22	Свинец (раств)	мг/дм ³	0,0012			0,001		
23	Алюминий (раств)*	мг/дм ³	0,034			-		
24	Кадмий	мг/дм ³	0,0001			0,0001		
25	Мышьяк	мг/дм ³	0,005		0,005			
26	Стронций	мг/дм ³	0,13		0,24			
27	Метанол**	мг/дм ³	-		-	0,1		-
28	Формальде- гид**	мг/дм ³	-		-	0,05		58
29	Сухой остаток	мг/дм ³	336		-	466		-
30	Общие коли- морфные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100 мл	не>500		100	не>500		100

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Выпуск № 1 ЛОС			Выпуск № 2 ПОС		
			НДС** *	Лимиты***	Эффективность удаления ЗВ, %	НДС** *	Лимиты***	Эффективность удаления ЗВ, %
31	Термотолирантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ в 100 мл	не>100			не>100		
32	Колифаги	КОЕ в 100 мл	не>100			не>100		
33	Возбудители кишечных инфекций	экз/25л	отс.			отс.		
34	Яйца гельминтов (ж)	экз/25л	отс.			отс.		
35	Цисты патогенных кишечных простейших (жизнеспособные)	экз/25л	отс.			отс.		

* – вещества, для которых установлены нормативы сброса только на ЛОС

** – вещества, для которых установлены нормативы сброса только на ПОС

*** – в соответствии с ПП РФ от 03.04.2020 № 440 «О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020-2022 годах» и ПП РФ от 12.03.2022 № 353 «Об особенностях разрешительной деятельности в РФ в 2023 году» период действия нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов (лимитов сброса), установленных в соответствии с Разрешениями на сброс веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты на выпуск № 1 ЛОС № 05-1/31-048 от 31.12.2019, на выпуск № 2 ПОС № 05-1/31-047 от 31.12.2019 (выданными Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора) продлен до 30.12.2024.

1.3.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.

Основной организацией, эксплуатирующей объекты и сооружения централизованной системы водоотведения, является ООО «КрасКом».

В таблице 25 приведены утвержденные тарифы в городе Красноярске на оказание услуг водоотведения.

Тарифы на оказание услуг водоотведения

Таблица 25

№ п/п	Наименование организации	Приказ МТП Красноярского края	Сроки действия	Транспортировка сточных вод	Водоотведение
				без НДС	без НДС
1	ООО «КрасКом»	от 16.11.2022 № 661-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	-	16,74

№ п/п	Наименование организации	Приказ МТП Красноярского края	Сроки действия	Транспортировка сточных вод	Водоотведение
				без НДС	без НДС
2	КГБУЗ ККПТД № 1	от 15.11.2022 № 359-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	-	48,82
		от 15.11.2022 № 359-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	-	46,58
		от 15.11.2022 № 359-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	-	48,44
		от 15.11.2022 № 359-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	-	48,44
		от 15.11.2022 № 359-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	-	50,48
3	АО «Красмаш»	от 16.11.2022 № 673-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	-	23,98
4	АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Красноярская ТЭЦ-2»	от 15.11.2022 № 301-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	20,33	-
5	АО «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» филиал «Красноярская ТЭЦ-1»	от 15.11.2022 № 297-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	12,84	-
6	ОАО «РЖД»	от 16.11.2022 № 841-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	28,55	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	28,55	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	28,74	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	28,74	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	28,88	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.01.2026 по 30.06.2026	28,88	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.07.2026 по 31.12.2026	29,65	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.01.2027 по 30.06.2027	29,65	-
		от 16.11.2022 № 841-в	с 01.07.2027 по 31.12.2027	30,82	-
7	ФГБНУ «ФИЦ «КНЦ СО РАН»	от 15.11.2022 № 307-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	7,85	-
8	ООО «КСК»	от 16.03.2023 № 24-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	4,82	-
		от 16.03.2023 № 24-в	с 01.01.2024 по 31.12.2024	4,82	-

№ п/п	Наименование организации	Приказ МТП Красноярского края	Сроки действия	Транспортировка сточных вод	Водоотведение
				без НДС	без НДС
9	ООО «Северный город»	от 15.11.2022 № 317-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	16,06	-
		от 15.11.2022 № 317-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	13,14	-
		от 15.11.2022 № 317-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	13,31	-
		от 15.11.2022 № 317-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	13,31	-
		от 15.11.2022 № 317-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	13,54	-
		от 15.11.2022 № 317-в	с 01.01.2026 по 30.06.2026	13,54	-
		от 15.11.2022 № 317-в	с 01.07.2026 по 31.12.2026	13,72	-
10	ООО «Фарм-Энерго»	от 15.11.2022 № 319-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	1,98	-
11	ООО Торговый Дом «Маршал» (в настоящее время ООО «Инком-сосны»)	от 15.11.2022 № 311-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	77,97	-
		от 15.11.2022 № 311-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	77,37	-
		от 15.11.2022 № 311-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	77,44	-
		от 15.11.2022 № 311-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	77,44	-
		от 15.11.2022 № 311-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	79,73	-
		от 15.11.2022 № 311-в	с 01.01.2026 по 30.06.2026	79,73	-
		от 15.11.2022 № 311-в	с 01.07.2026 по 31.12.2026	79,87	-
12	ООО «Сетевая Городская Компания»	от 15.11.2022 № 315-в	с 01.12.2022 по 31.12.2023	9,38	-
		от 15.11.2022 № 315-в	с 01.01.2024 по 30.06.2024	9,38	-
		от 15.11.2022 № 315-в	с 01.07.2024 по 31.12.2024	9,91	-
		от 15.11.2022 № 315-в	с 01.01.2025 по 30.06.2025	9,91	-
		от 15.11.2022 № 315-в	с 01.07.2025 по 31.12.2025	9,84	-

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения на территории г. Красноярска в отношении заявителей, величина подключаемой нагрузки объектов которых не превышает 5 м³/сут. и (или) осуществляется с использованием создаваемых сетей водоотведения с наружным диаметром, не превышающим 250 мм, приведены в таблице 26.

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения в отношении заявителей, величина подключаемой нагрузки объектов которых не превышает $5 \text{ м}^3/\text{сут.}$ и (или) осуществляется с использованием создаваемых сетей водоотведения с наружным диаметром, не превышающим 250 мм

Таблица 26

№ п/п	Вид тарифной ставки	Ед. изм.	Величина тарифной ставки (без НДС)			
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
ООО «КрасКом»						
1	Основания для утверждения		Приказ Министерства тарифной политики Красноярского края от 17.12.2021 №995-в			
2	Ставка тарифа за подключаемую нагрузку канализационной сети (Т п,м.)	тыс. руб./м ³ /сут.	8,528	8,869	9,224	9,593
3	Ставка тарифа за протяженность канализационной сети (Т _d ^{пп}) по диаметрам (d):	тыс. руб./м	–	–	–	–
3.1	Т ₁₀₀ ^{пп} (до 100 мм)	тыс. руб./м	54,648	56,834	59,107	61,471
3.2	Т ₁₅₀ ^{пп} (от 101 мм до 150 мм)	тыс. руб./м	54,648	56,834	59,107	61,471
3.3	Т ₂₀₀ ^{пп} (от 151 мм до 200 мм)	тыс. руб./м	62,412	64,909	67,505	70,205
3.4	Т ₂₅₀ ^{пп} (от 201 мм до 250 мм)	тыс. руб./м	67,651	70,357	73,171	76,098

1.3.11. Технические и технологические проблемы в системе.

Основными проблемами в системе водоотведения города Красноярска являются:

объекты водоотведения имеют длительный срок эксплуатации, что отрицательно сказывается на основных производственных характеристиках, снижает степень надежности технологического процесса транспортировки, перекачки и очистки сточных вод;

длительный срок эксплуатации канализационных насосных станций, физический и моральный износ оборудования, а также железобетонных и металлических конструкций, неудовлетворительное состояние систем вентиляции;

засоры на сетях канализации, что приводит к нарушению нормального технологического процесса водоотведения;

из-за строительства новых жилых районов требуется реконструкция и капитальный ремонт существующих сетей и насосных станций;

ввиду того, что ООО «КрасКом» является Гарантирующей организацией в г. Красноярск, на основании ФЗ №416, принимает на обслуживание бесхозные объекты централизованной системы водоотведения с высоким процентом износа, обслуживание которых сопряжено со значительными эксплуатационными затратами;

длительная эксплуатация Левобережных очистных сооружений (более 50 лет) имеет ряд проблем:

физический и моральный износ железобетонных, металлических конструкций и оборудования, неудовлетворительное состояние отстойников и аэротенков, вследствие длительного воздействия агрессивных стоков;

несоответствия очистки сточных вод современным нормативам по содержанию биогенных элементов азота и фосфора, требующее реконструкции системы биологической очистки стоков;

нарушение каскадного режима работы иловых полей 2 очереди, требующее строительства нового трубопровода сырого осадка по иловым картам, ремонт переливных колодцев, отсыпку разделительных и заградительных дамб, а также подсушку и вывоз осадка с переполненных карт;

отсутствие процесса обеззараживания стоков, требующее строительство системы обеззараживания сточных вод перед сбросом в р. Енисей;

отсутствие системы обезвоживания осадка.

длительная эксплуатация Правобережных очистных сооружений (более 50 лет) имеет ряд проблем:

физический и моральный износ железобетонных, металлических конструкций и оборудования, неудовлетворительное состояние песколовок, отстойников и аэротенков, вследствие длительного воздействия агрессивных стоков;

несоответствия очистки сточных вод современным нормативам по содержанию биогенных элементов азота и фосфора, требующее реконструкции системы биологической очистки стоков;

аварийное состояние илопровода, значительный износ стенок трубопровода, коррозия. В результате нарушается технологический процесс отгрузки сырого осадка и, как следствие, ухудшается процесс биологической очистки;

высоки риски разлива сырого осадка на рельеф и попадания его в почву, что повлечет за собой возникновение экологических проблем.

многочисленные незаконные сливы ЖБО по городу.

1.4. Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения.

1.4.1. Институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за предоставляемые ресурсы).

Энергетическая система города Красноярск является составной частью Красноярской энергетической системы, которая входит в состав Объединенной энергосистемы Сибири (ОЭС Сибири). Красноярская энергосистема граничит с энергосистемами:

Республики Алтай и Алтайского края;

Иркутской области;
 Кемеровской области;
 Томской области;
 Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов;
 Республики Хакасия.

Основными субъектами электроэнергетики, действующими на территории города Красноярск, являются:

филиал АО «Системный оператор Единой энергетической системы» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Красноярского края и Республики Тыва» (далее филиал АО «СО ЕЭС» Красноярское РДУ);

филиал ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» - Красноярское предприятие магистральных электрических сетей (далее филиал ПАО «ФСК ЕЭС» – Красноярское ПМЭС);

филиал ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго» (далее ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго»);

АО «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее АО «КрасЭКО»);

филиал ОАО «РЖД» – Красноярская железная дорога;

ПАО «Красноярскэнергобыт».

Филиал АО «СО ЕЭС» Красноярское РДУ осуществляет управление технологическими режимами работы объектов электроэнергетики в порядке, устанавливаемом основными положениями функционирования оптового рынка и правилами оптового рынка, и принимает участие в организации деятельности по прогнозированию объема производства и потребления в сфере электроэнергетики, прогнозирование объема производства и потребления в сфере электроэнергетики и участие в процессе формирования резерва производственных энергетических мощностей

Обобщенный перечень основных субъектов электроэнергетики, функционирующих на территории города Красноярска, представлен в таблице 27.

Перечень субъектов электроэнергетики, функционирующих на территории города Красноярска

Таблица 27

№ п/п	Наименование организации	ИНН	Форма собственности	Статус	Вид деятельности
1	Филиал АО «СО ЕЭС» Красноярское РДУ	7705454461	Федеральная собственность	системный оператор	оперативно-диспетчерское управление объектами

№ п/п	Наименование организации	ИНН	Форма собственности	Статус	Вид деятельности
					электроэнергетики
2	АО «КрасЭКо»	2460087269	Собственность субъектов Российской Федерации	территориальная сетевая организация	передача электрической энергии
3	Красноярская железная дорога – филиал ОАО «РЖД»	7708503727	Федеральная собственность	территориальная сетевая организация	передача электрической энергии
4	филиал ПАО «ФСК ЕЭС» – Красноярское ПМЭС	4716016979	Российская собственность, частная собственность	сетевая организация	передача электрической энергии
5	ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго»	2460069527	Совместная федеральная и иностранная собственность	территориальная сетевая организация	передача электрической энергии
6	ООО «РСК сети»	2463064830	Российская собственность, частная собственность	территориальная сетевая организация	передача электрической энергии
7	ПАО «Красноярскэнергообит»	2466132221	Российская собственность, частная собственность	гарантирующий поставщик, энергосбытовая организация	продажа электрической энергии

Примечание: территориальная сетевая организация – коммерческая организация, которая оказывает услуги по передаче электрической энергии с использованием объектов электросетевого хозяйства, не относящихся к единой национальной (общероссийской) электрической сети.

Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» – Красноярское ПМЭС осуществляет функции управления Единой национальной электрической сетью на территории Красноярского края. В эксплуатации ПМЭС находятся ВЛ класса 110-220-500-1150 кВ и подстанции напряжением 220-500-1150 кВ.

Филиал ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго» – крупнейшая региональная энергетическая компания, осуществляющая транспорт и распределение электроэнергии по электрическим сетям 0,4-6(10)-35-

110 кВ на территории Красноярского края. В эксплуатации и обслуживании филиала ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго» находятся воздушные линии 0,4-6-10-35-110 кВ, кабельные линии 0,4-6-10-110 кВ и подстанции напряжением 6-10-35-110 кВ.

АО «Красноярская региональная энергетическая компания» (АО «КрасЭКо») по охвату территории является одной из крупнейших компаний, обслуживающих электрические сети в Красноярском крае. АО «КрасЭКо» эксплуатирует линии напряжением 110 и 35 кВ, 1 подстанцию напряжением 220 кВ, 19 подстанций напряжением 110 кВ и 20 подстанций напряжением 35 кВ.

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (далее – ОАО «РЖД») – владелец инфраструктуры в значительной части подвижного состава и важнейший оператор российской сети железных дорог. В состав электросетевого хозяйства ОАО «РЖД» (далее – Красноярская железная дорога – филиал ОАО «РЖД») на территории Красноярского края входят 32 трансформаторных подстанции напряжением 35-110-220 кВ.

ПАО «Красноярскэнергосбыт» является одной из ведущих энерго-сбытовых компаний на территории Красноярского края, которая осуществляет покупку и реализацию конечным потребителям электрической энергии в качестве гарантирующего поставщика. Компания также предоставляет услуги по техническому обслуживанию средств измерения и учета, высоковольтным испытаниям электрооборудования, энергоаудиту объектов, а также оказывает услуги по агентским договорам.

Территориально сетевые организации в рамках осуществления деятельности в сфере электроснабжения имеют договоры покупки электроэнергии на компенсацию потерь с генерирующими компаниями и договоры оказания услуг по передаче электрической энергии (мощности) со смежными сетевыми организациями.

Распределительные электрические сети напряжением 35-110 кВ на территории города Красноярск в основном являются объектами Филиала ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго». Далее на рисунке показана принципиальная схема взаимодействия субъектов на рынке электрической энергии и мощности.

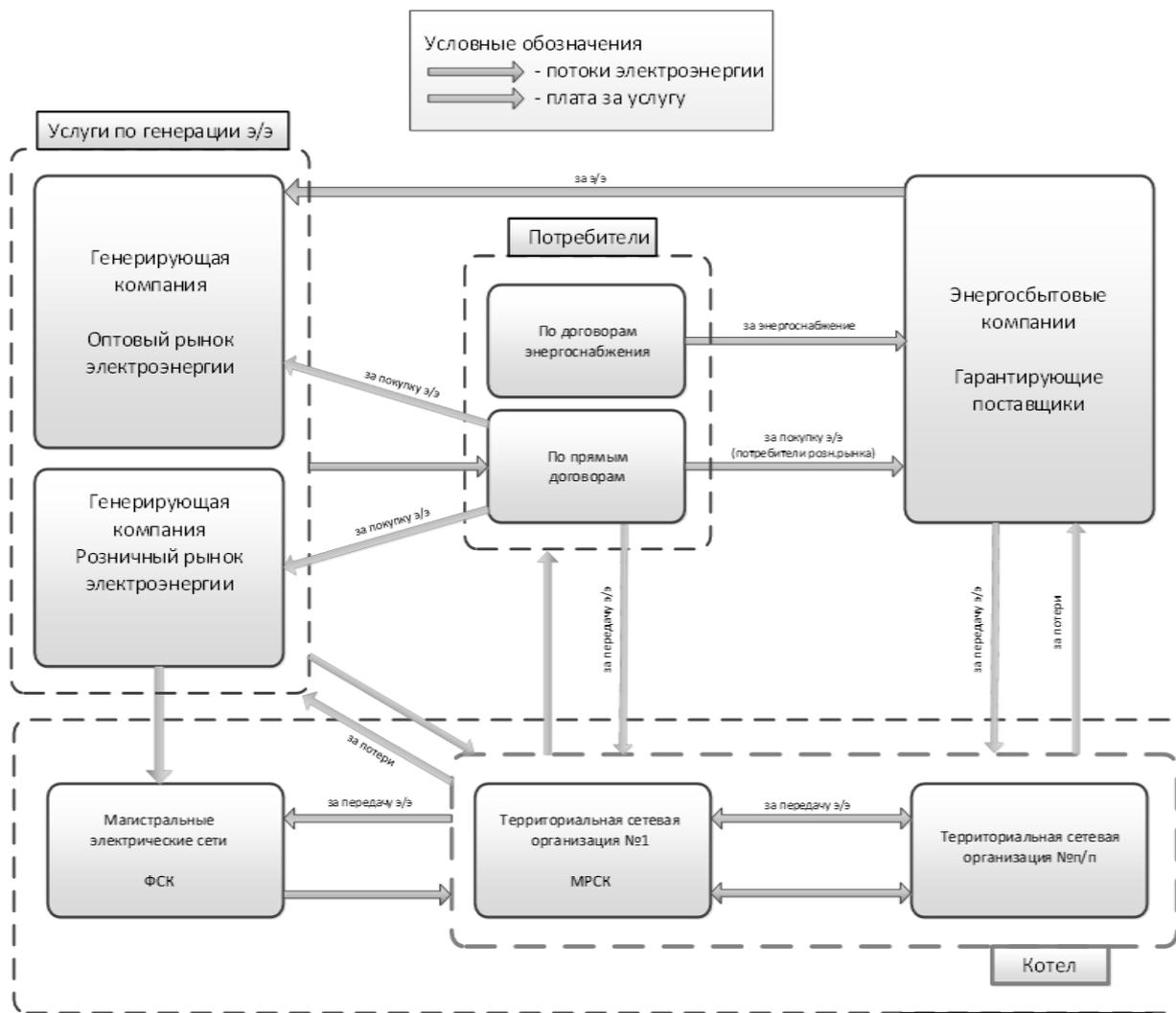


Рисунок 2. Принципиальная схема взаимодействия субъектов рынка электрической энергии и мощности.

1.4.2. Характеристика системы электроснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы).

Основными источниками генерации электрической энергии на территории города Красноярск являются (таблица 28):

- «Красноярская ТЭЦ-1»;
- «Красноярская ТЭЦ-2»;
- «Красноярская ТЭЦ-3».

Выдача мощности ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 осуществляется на напряжении 110 кВ, ТЭЦ-3 – 220 кВ. Суммарная установленная электрическая мощность ТЭЦ составляет 1163,8 МВт. Недостающие потребности покрываются за счет Красноярской ГЭС ОАО «ЕвроСибЭнерго» установленной мощностью 6000 МВт. Выдача мощности Красноярской ГЭС осуществляется на напряжении 500 кВ по двум ВЛ 500 кВ «Красноярская ГЭС – ПС «Красноярская» и на напряжении 220 кВ по двухцепным ВЛ 220 кВ «Красноярская ГЭС – ПС «Красноярская» и «Красноярская ГЭС – ПС «Левобережная».

Установленная мощность основных источников генерации в городе Красноярске и их доля в объеме энергосистемы края на 01.01.2022

Таблица 28

№ п/п	Наименование электростанции	Установленная мощность	
		МВт	% от области
1	Красноярская ТЭЦ-1	485,9	3,05
2	Красноярская ТЭЦ-2	469,9	2,94
3	Красноярская ТЭЦ-3	208,0	1,3
4	Красноярская ГЭС (вне границ городского округа)	6000	37,64

Анализ данных показывает, что суммарная установленная мощность основных источников генерации в городе Красноярск составляет 7,29% от общей установленной мощности Красноярского края (суммарная установленная мощность электростанций энергосистемы Красноярского края на 1 января 2022 года составляет 15937,96 МВт). Данный факт обусловлен наличием крупных промышленных потребителей на территории области (таблица 29).

Выработка электроэнергии в городе Красноярск и их доля в объеме энергосистемы края на 1 января 2022 года

Таблица 29

№ п/п	Наименование электростанции	Установленная мощность	
		млн. кВт·ч	% от области
1	Красноярская ТЭЦ-1	1396,6	2,4
2	Красноярская ТЭЦ-2	2343,5	3,9
3	Красноярская ТЭЦ-3	615,2	1,0
4	Красноярская ГЭС	24666,8	41,6

1.4.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).

Данные по генерации электроэнергии основными электростанциями приведены в таблице 30.

Выработка электроэнергии основными электростанциями

Таблица 30

№ п/п	Наименование электростанции	Выработка электроэнергии, млн. кВт·ч			средняя доля от региона, %
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	
1	Красноярская ТЭЦ-1	1584,4	1396,2	1609,8	≈ 2-3

№ п/п	Наименование электростанции	Выработка электроэнергии, млн. кВт·ч			средняя доля от региона, %
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	
2	Красноярская ТЭЦ-2	2593,6	2343,5	2297,9	≈ 3-4
3	Красноярская ТЭЦ-3	795,3	615,2	932,9	≈ 1
4	Красноярская ГЭС	22000	24666,8	14800	≈ 30-40

ПАО «Красноярскэнергосбыт» является гарантирующим поставщиком электрической энергии на территории Красноярского края. Статус гарантирующего поставщика присвоен компании соответствии с пунктом 36а постановления Правительства Российской Федерации от 31.08.2006 № 530 «Об утверждении основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии» на основании приказа Региональной Энергетической Комиссии Красноярского края от 12.10.2006 № 37-пр/06 (таблица 31).

Структура потребления электроэнергии по группам потребителей по данным ПАО «Красноярскэнергосбыт»

Таблица 31

Наименование	Объем продаж, тыс. кВт·ч			Динамика изменения	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	тыс. кВт·ч	%
Промышленность	1 722 827	1 511 175	1 333 787	-177 388	-12
Сельское хозяйство	342 004	329 615	310 059	-19 556	-6
УК, ТСЖ, ЖСК, ЖК	611 509	587 593	568 559	-19 034	-3
Предприятия ЖКХ	955 639	1 149 374	1 090 199	-59 175	-5
Бюджетные организации	800 705	326 675	814 943	-11 732	-1
Прочие потребители	1 915 017	2 007 410	2 064 514	57 104	3
Население	2 683 086	2 822 422	2 886 713	64 291	2
Энергосбытовые компании	435 927	391 850	344 020	-47 830	-12
ТСО	1 860 618	1 981 576	1 920 693	-60 883	-3
Итого	11 327 031	11 607 690	11 333 486	-274 204	-2

Примечание: сведения приводятся в целом по организации, осуществляющей деятельность в нескольких муниципальных образованиях Красноярского края.

Балансы электроэнергии основных территориальных сетевых организаций представлены в таблицах 32, 33, 34.

Общий баланс электроэнергии по основным ТСО за июнь 2023 г.

Таблица 32

№ п/п	Наименование ТСО	Отпуск потребителям, кВт·ч				
		Итого	ВН	СН1	СН2	НН
1	ОАО «РЖД», в т.ч. по группам:	11 690 555	245 834	2 228 384	3 867 668	5 348 669
1.1	«население»	6 195 334	80 418	1 005 406	650 966	4 458 544
1.2	«прочие»	5 495 221	165 416	1 222 978	3 216 702	890 125
2	ООО «РСК сети», в т.ч. по группам:	14 202 534	1 853 744	71 162	9 607 600	2 670 028
2.1	«население»	5 098 212	0	0	3 000 735	2 097 477
2.2	«прочие»	9 104 322	1 853 744	71 162	6 606 865	572 551
3	ПАО «ФСК ЕЭС», в т.ч. по группам:	36 553 186	34 931 971	0	1 405 633	215 582
3.1	«население»	750 903	341 708	0	196 053	213 142
3.2	«прочие»	35 802 283	34 590 263	0	1 209 580	2 440
4	Филиал ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярск-энерго», в т.ч. по группам:	343 046 072	45 891 371	9 256 074	117 464 973	170 433 654
4.1	«население»	162 432 029	83 387	230 976	20 982 905	141 134 761
4.2	«прочие»	180 614 043	45 807 984	9 025 098	96 482 068	29 298 893
5	АО «КрасЭКО», в т.ч. по группам:	113 634 283	8 189 364	920 412	37 598 674	66 925 833
5.1	«население»	61 403 579	48 907	135 321	5 305 659	55 913 692
5.2	«прочие»	52 230 704	8 140 457	785 091	32 293 015	11 012 141
	Итого:	519 126 630	91 112 284	12 476 032	169 944 548	245 593 766

Примечание: сведения приводятся в целом по организациям, осуществляющим деятельность в нескольких муниципальных образованиях Красноярского края.

Информация об отпуске электроэнергии в сеть и отпуске электроэнергии из сети АО «КрасЭКО» по уровням напряжения за 2022 г., млн. кВт·ч

Таблица 33

Отпуск в сеть				
Всего	ВН	СН 1	СН 2	НН
2 121,724	1 815,734	155,282	150,708	0
Отпуск из сети				
Всего	ВН	СН 1	СН 2	НН
1 844,379	272,571	38,506	645,437	887,865

Примечание: сведения приводятся в целом по организациям, осуществляющим деятельность в нескольких муниципальных образованиях Красноярского края.

Результаты производственной деятельности филиала
 ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго» за 2022 год

Таблица 34

Наименование филиала	Отпуск в сеть, млн кВт*ч	Отпуск из сети потребителям и смежным ТСО, млн кВт*ч	Потери	
			млн кВт*ч	%
Красноярскэнерго	14 013,98	12 605,17	1 408,80	10,05%
ПАО «Россети Сибирь»	60 285,62	55 785,79	4 499,83	7,46%

Примечание: сведения приводятся в целом по организациям, осуществляющим деятельность в нескольких муниципальных образованиях Красноярского края.

1.4.4. Доля поставки ресурса по приборам учета.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 г. №442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (с изменениями 01.07.2020) с 1 июля 2020 года ответственность за установку и замену приборов учета электроэнергии переходит к энергетическим компаниям: гарантирующим поставщикам в многоквартирных домах и к сетевым компаниям в случае с прочими потребителями (к ним в том числе относятся потребители в частной жилой застройке). При этом с 1 января 2022 года установке подлежат приборы учета, соответствующие требованиям к приборам учета электрической энергии, которые могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности).

Доля оснащённости приборами учета электроэнергии составляет:
 коллективными (общедомовыми): 75,8 %;
 индивидуальными: 89 %.

1.4.5. Зоны действия источников ресурсов.

Зона действия источника электроснабжения обусловлена рекомендуемой предельной протяженностью ЛЭП в зависимости от номинального напряжения и передаваемой мощности. Предельные значения длин ЛЭП от источников электроснабжения ранее приведены в методических рекомендациях приказа Минпромэнерго РФ от 30.08.2008 № 216 (также СТО от 2008 г. ОАО «СО ЕЭС»). Рекомендуемые значения максимальной мощности, передаваемой по ЛЭП и предельные значения длин ЛЭП, представлены в таблице 35.

**Предварительная максимальная мощность, передаваемая по ЛЭП,
и предельные значения длин ЛЭП**

Таблица 35

Номинальное напряжение, кВ	Допустимая мощность, МВт	Предельное значение длины ЛЭП, км
Допустимая нагрузка линий (ВЛ/КЛ) 35 кВ и ниже:		
10(6)	2,1/4	5/0,35
20	7,5/12,5	8/0,25
35	9,3/19	20/0,25
Натуральная мощность и предельные значения длины ВЛ 110 кВ и выше:		
110	30	80
220	135	250

Примечания:

1) допустимая мощность ЛЭП – допустимая активная мощность, передаваемая по ЛЭП при нормированной плотности тока;

2) натуральная мощность ЛЭП – активная мощность, передаваемая по ЛЭП, при которой зарядная мощность ЛЭП равна потерям реактивной мощности в ней;

3) предельное значение длины КЛ 110 кВ для класса напряжения 110 кВ не должно превышать 10 км;

4) для ЛЭП, сооружаемой в габаритах следующего класса напряжения, допускается соответствующее увеличение предельного значения длины линии.

Таким образом, например, рекомендуемое предельное расстояние от центра питания по уровню 10(6) кВ ограничивается радиусом 5 км. Источники электроснабжения (ПС 35-110 кВ), находящиеся на территории города Красноярска, локализованы в местах существующей и перспективной нагрузки, поэтому обеспечивают централизованное электроснабжение потребителей.

1.4.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов по поселению, городскому округу в целом.

Информация по существующей нагрузке ЦП 35-220 кВ принимается с Интернет-ресурса сетевой организации https://cabinet.rosseti-sib.ru/geng/index.php?com=interactive_map. Текущая нагрузка была принята максимальной среди двух значений замеров – «зима» и «лето». Профицит/дефицит мощности был рассчитан на данный момент при условии загрузки силовых трансформаторов в 105% в режиме n-1. Статус ЦП 35-220 кВ (закрытый/открытый) определен сетевой организацией на основании текущей загрузки ПС, мощности находящихся на исполнении договоров об осуществлении технологического присоединения и мощности по заявкам на технологическое присоединение (таблица 36).

Сведения по загрузке трансформаторов на ПС 220-500 кВ на 2023 г.

Таблица 36

№ п/п	Наименование	Тип трансформатора	Мощность, МВА	Дефицит/профицит в режиме (n-1), МВА	Статус ЦП
1	ПС «Енисей»	АДЦТН 267000/500/220/10	801	127,05	открытый
		АДЦТН 267000/500/220/10	801		
2	ПС «Красноярская»	АТДЦТН 267000/500/220/35	801	547,1	открытый
		АТДЦТН 267000/500/220/35	801		
		АТДЦТН 267000/500/220/35	801		
3	ПС «Левобережная»	АТДЦТН 200000/220/110/10	200	240,82	открытый
		АТДЦТН 200000/220/110/10	200		
		АТДЦТН 200000/220/110/10	200		
		ТРДН 40000/110/6/6	40		
		ТРДН 40000/110/6/6	40		
4	ПС «Центр»	АТДЦТН 200000/220/110/10	200	н/д	открытый
		АТДЦТН 200000/220/110/10	200		
5	ПС «Октябрьская»	АТДЦТН 200000/220/110/10	200	15	открытый
		АТДЦТН 200000/220/110/10	200		
6	ПС «Правобережная»	АТДЦТНГ 125000/220/110/10	125	100,36	открытый
		АТДЦТНГ 125000/220/110/10	125		
		ТДТН 40000/110/10	40		
		ТДТН 40000/110/10	40		
7	ПС «Заводская»	АТДЦТН 200000/220/110/10	200	н/д	открытый
		АТДЦТН 200000/220/110/10	200		
8	ПС «Зеленая»	ТРДЦН 100000/220/10/1	100	178	открытый
		ТРДЦН 100000/220/10/1	100		
		ТРДЦН 100000/220/10/1	100		
9	ПС «КИСК»	АТДЦТН 200000/220/110/10	200	н/д	открытый

№ п/п	Наименование	Тип трансформатора	Мощность, МВА	Дефицит/профицит в режиме (n-1), МВА	Статус ЦП
		АТДЦТН 200000/220/110/10	200		
Итого			7716	1208,33	

Анализ данных показывает, что в нормальном режиме наибольшая нагрузка фиксируется по автотрансформаторам ПС 220 кВ «Октябрьская». Наименее загруженными являются трансформаторы ПС 220 кВ «Зеленая». На всех подстанция отмечен профицит мощности в режиме (n-1), все ЦП являются открытыми. Суммарный профицит мощности значительно превосходит рассчитанную ранее перспективную нагрузку в соответствии с данными из Генплана.

Данные о наличии резервов мощности по центрам питания 110 кВ и 35 кВ в оперативном виде представлены на официальном сайте эксплуатирующей организации филиала ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго» (https://cabinet.rosseti-sib.ru/geng/index.php?com=interactive_map).

Сводный перечень центров питания ПС 110 кВ и ПС 35 кВ на территории города Красноярска и данные по наличию резервов мощности на 2023 год (без учета договоров ТП) представлен в таблице 37. Дефицит/профицит мощности указан на момент формирования программы, статус ЦП определен в соответствии с интерактивной картой сетевой организации.

Сведения по загрузке трансформаторов на ПС 35-110 кВ, МВА

Таблица 37

№ п/п	Наименование	Трансформаторы			Статус ЦП
		Тип трансформаторов	Существующая нагрузка по замерам, МВА	Дефицит/профицит в режиме (n-1), МВА	
1	ПС «Советская»	ТДТН – 25000/110/35/10	6,08	18,92	открытый
		ТРДН – 25000/110/10/10			
2	ПС «Городская»	ТРДН 40000/110/6	23,608	16,392	открытый
		ТРДН-40000/110/6			
3	ПС «Восточная»	ТРДН 63000/110/10	11,9385	51,061	открытый
		ТРДН 63000/110/10			
4	ПС «Медпрепараты»	ТДТН-40000/110/35/6	33,316	6,684	открытый
		ТДТН-40000/110/35/6			
5	ПС «Цементный завод»	ТРДЦН-40000/110/6	12,688	27,312	открытый
		ТРДН-63000/110/6			
6	ПС «Центральная»	ТРДН-40000/110/10	3,596	36,404	открытый
		ТРДН-40000/110/10			

№	Наименование	Трансформаторы			Статус ЦП
7	ПС «Нагорная»	ТРДН-40000/110/10/10	27,096	12,904	открытый
		ТРДН-40000/110/10/10			
8	ПС «Злобинская»	ТРНДЦН 40000/110/6	0,935	24,065	открытый
		ТРДН-25000/110/6			
9	ПС «Пролетарская»	ТРДН-25000/110/10	3,935	21,065	открытый
		ТРДН-25000/110/10			
10	ПС «Предмостная»	ТРДН-25000/110/6	8,302	7,697	открытый
		ТРДН-25000/110/6			
11	ПС «РТИ»	ТДН – 16000/110/6	5,368	10,632	открытый
		ТДТН 16000/110/6			
12	ПС ГПП-2 ЦБК	ТРДН-40000/110/6	5,024	34,976	открытый
		ТРДН-40000/110/6			
13	ПС «Белые Росы»	ТРДН-40000/110/6	15,192	24,808	открытый
		ТРДН-40000/110/6			
14	ПС «Молодежная»	ТРДН – 40000/110	12,748	27,252	открытый
		ТРДН – 40000/110			
15	ПС «Юбилейная»	ТРДЦН-40000/25000/110/10	4,612	77,893	открытый
		ТРДН-40000/110/10			
		ТДН-25000/110/10			
		ТДН-25000/110/10			
16	ПС «Академгородок»	ТДТН – 40000/110	20,116	19,884	открытый
		ТДТН – 40000/110			
17	ПС «Весна»	ТРДН-63000/110/10/10	38,039	24,96	открытый
		ТРДН-63000/110/10/10			
18	ПС «Юго-западная»	ТДТН-25000/110/35/6	19,86	5,14	открытый
		ТДТН-25000/110/35/6			
19	ПС «Затонская»	ТРДН-25000/110/6	11,102	13,897	открытый
		ТРДН-25000/110/6			
20	ПС «Судостроительная»	ТРДН-25000/110/6	8,915	16,085	открытый
		ТРНДЦН-40000/25000/110/6			
21	ПС «Полиграфкомбинат»	ТРДН-25000/110/10	12,945	12,055	открытый
		ТРДН-25000/110/10			
22	ПС «Энергетик»	ТДН-16000/110/6	3,907	12,092	открытый
		ТДН – 16000/110/6			
23	ПС «Мичуринская»	ТРДН-25000/110/6	12,757	12,242	открытый
		ТРНДЦН-25000/110/6			
24	ПС «Мясокомбинат»	ТДТН-25000/110	32,395	-7,395	закрытый
		ТДТН-25000/110			
25	ПС «Северо-Западная»	ТРДН-25000/110/6	17,87	7,13	открытый
		ТРДН-25000/110/6			
26	ПС «Телевизорная»	ТРДН- 25000/110/10/10	13,655	11,345	открытый
		ТРДН- 25000/110/10/10			
27	ПС «Радиотехническая»	ТРДН- 25000/110/10/10	9,662	15,337	открытый
		ТРДН- 25000/110/10/10			
28	ПС «Солнечный»	ТРДН-40000-110/10/10	24,28	15,72	открытый
		ТРДН-40000-110/10/10			
29	ПС «Шинный завод»	ТРДН 40000/110/6	8,6225	16,377	открытый
		ТРДЦН-25000/110/6			

№	Наименование	Трансформаторы			Статус ЦП
30	ПС «Шелковый комбинат»	ТРДН-25000/110/6	11,4	13,6	открытый
		ТРДН-25000/110/6			
31	ПС «Весна-2»	ТРДН-63000/110/10	22,837	40,162	открытый
		ТРДН-63000/110/10			
32	ПС «Имени Сморгунова»	ТДН-25000/110/10	5,017	19,982	открытый
		ТДН-25000/110/10			
33	ПС «Аквапарк»	–	0	6,3	открытый
		–			
34	ПС «Бойлерная»	–	3,655	2,644	открытый
		–			
35	ПС «Дачная»	–	8,82	7,179	открытый
		–			
36	ПС «Институт физики»	–	0,665	9,335	открытый
37	ПС «Промбаза»	–	5,408	13,291	открытый
		–			
		–			
		–			
38	ПС «ЛПК»	–	5,651	0,649	открытый
		–			
39	ПС «Бобровый лог»	ТДН-10000	9,894	0,106	открытый
		ТДН-10000			
40	ПС «Сибтяж»	ТРДЦН-80000	25,211	54,789	открытый
		ТРДЦН-80000			
41	ПС «Университет»	ТРДН-40000	39,891	0,109	открытый
		ТРДН-40000			
42	ПС «Слобода Весны»	ТРДН-40000/110	12,379	27,621	открытый
		ТРДН-40000/110			
43	ПС №95 «Химволокно»	ТРДНГУ-40500/110	4,164	36,336	открытый
		ТРДНГУ-40500/110			

Анализ резервов/дефицитов мощности на перспективу до 2042 года произведен на основании прогнозируемого спроса на услуги электро-снабжения (п. 2.4, Том 2. Обосновывающие материалы). Перечень центров питания ПС 110 кВ и ПС 35 кВ и данные по наличию резервов мощности на перспективу (без учета договоров ТП) представлен в таблице 38.

Наличие резервов и дефицита мощности на ПС 110 кВ и 35 кВ в перспективе до 2042 года на основании планируемой перспективной нагрузки, МВА

Таблица 38

№ п/п	Источник питания	Наличие резерва и дефицита на электрическую мощность по источникам питания, МВА		
		2023 г.	2025–2030 гг.	2030–2042 гг.
1	ПС «Аквапарк»	6,3	3,052	3,052
2	ПС «Бойлерная»	2,644	2,644	1,096

№ п/п	Источник питания	Наличие резерва и дефицита на электрическую мощность по источникам питания, МВА		
		2023 г.	2025–2030 гг.	2030–2042 гг.
3	ПС «Весна»	24,96	18,919	17,039
4	ПС «Весна-2»	40,162	30,904	11,854
5	ПС «Восточная»	51,061	50,818	40,112
6	ПС «Городская»	16,392	13,662	6,401
7	ПС «ГПП-2 ЦБК»	34,976	34,976	18,012
8	ПС «Дачная»	7,179	7,179	10,226
9	ПС «Затонская»	13,897	13,897	16,978
10	ПС «Злобинская»	24,065	16,249	2,464
11	ПС «Институт физики»	9,335	7,874	4,452
12	ПС «Медпрепараты»	6,684	3,289	3,963
13	ПС «Молодежная»	27,252	25,29	23,53
14	ПС «Мясокомбинат»	-7,395	-8,993	-8,993
15	ПС «Нагорная»	12,904	12,904	12,762
16	ПС «Предмостная»	7,697	9,617	0,046
17	ПС «Пролетарская»	21,065	16,477	11,135
18	ПС «Радиотехническая»	15,337	15,337	-74,591
19	ПС «Северо-западная»	7,13	0,28	4,837
20	ПС «Советская»	18,92	18,92	0,775
21	ПС «Солнечный»	15,72	15,795	5,221
22	ПС «Телевизорная»	11,345	11,345	0,075
23	ПС «Цемзавод»	27,312	24,609	24,257
24	ПС «Центральная»	36,404	36,404	34,782
25	ПС «Шелковый комбинат»	13,6	13,584	13,584
26	ПС «Шинный завод»	16,377	16,377	21,701
27	ПС «Энергетик»	12,092	12,092	6,674
28	ПС «Юбилейная»	77,893	72,7	67,1
29	ПС «Юго-Западная»	5,14	-4,849	-25,207
30	ПС «РТИ»	10,632	10,632	10,632
31	ПС «Белые Росы»	24,808	24,808	24,808
32	ПС «Академгородок»	19,884	19,884	19,884
33	ПС «Судостроительная»	16,085	16,085	16,085
34	ПС «Полиграф-комбинат»	12,055	12,055	12,055
35	ПС «Мичуринская»	12,242	12,242	12,242
36	ПС «Имени Сморгунова»	19,982	19,982	19,982
37	ПС «Промбаза»	13,291	13,291	13,291
38	ПС «ЛПК»	0,649	0,649	0,649
39	ПС «Бобровый лог»	0,106	0,106	0,106
40	ПС «Сибтяж»	54,789	54,789	54,789
41	ПС «Университет»	0,109	0,109	0,109
42	ПС «Слобода Весны»	27,621	27,621	27,621
43	ПС № 95 «Химволокно»	36,336	36,336	36,336

Анализ данных показывает, что на данный момент дефицит мощности наблюдается только на ПС «Мясокомбинат», в перспективе до 2042 года – по трем подстанциям (от 8,993 МВА до 74,591 МВА): ПС «Мясокомбинат», ПС «Радиотехническая» и ПС «Юго-Западная».

Суммарный профицит мощности на данный момент по подстанциям напряжением 35 кВ и 110 кВ составляет 805,04 МВА, в перспективе до 2042 года – 501,93 МВА. Такой значительный профицит мощности и наличие дефицитных центров питания говорят о неоднородности нагрузки и распределения её по центрам питания.

1.4.7. Надежность работы системы.

Системообразующая сеть энергосистемы Красноярского края сформирована на напряжении 500–220 кВ, распределительная – на напряжении 110–35 кВ. Системообразующая сеть энергосистемы города Красноярска сформирована на напряжении 35–220 кВ, распределительная – на напряжении 0,4–10 кВ.

Для оценки технического состояния оборудования ПС и ВЛ основным показателем служит возрастная структура электрических сетей. Этот показатель определяет остаточный ресурс электротехнического оборудования и может быть положен в основу программы техперевооружения и реконструкции электросетевых объектов. Для анализа возрастной структуры электросетевых объектов принято деление оборудования по сроку эксплуатации следующим образом (таблица 39).

Отнесение оборудования на категории в соответствии со сроком эксплуатации

Таблица 39

№ п/п	Подстанции	ВЛ		КЛ
		металл	ж/б	
1	до 30 лет	до 50 лет	до 40 лет	до 30 лет

Средний срок службы трансформаторов на подстанциях ПС 220-500 кВ составляет 26 лет. Общее состояние ПСП оценивается как удовлетворительное. Наибольший срок службы наблюдается на Т-4 ПС «Красноярская» и составляет 60 лет, наименьший – на АТ-2 и АТ-3 ПС «Левобережная».

Суммарная протяженность по трассе ВЛЭП 220-550 кВ составляет 588,461 км. По трассе. Средний срок службы ЛЭП составляет 35 лет. Общее состояние ЛЭП оценивается как удовлетворительное. Наибольший срок службы наблюдается на ВЛ 500 кВ «Камала»-1 «Красноярская» № 1 и составляет 62 года, наименьший – на ВЛ 220 кВ «Енисей» – Г1П 1-5.6 I, II цепь и ВЛ 220 кВ «Енисей» – «Абалаковская» и составляет 6 лет.

Средний срок службы подстанций ПС 110-35 кВ составляет 33 года. Общее состояние ПС оценивается как удовлетворительное. Наибольший срок службы наблюдается на ПС «Энергетик» и составляет 53 года, наименьший – на ПС «Аквапарк» и составляет 1 год.

Средний срок службы ЛЭП 110-35 кВ составляет 47 лет. Общее состояние ЛЭП оценивается как удовлетворительное. Наибольший срок службы наблюдается на ВЛ 110 кВ С11/С12, «ТЭЦ-2 – о. Отдыха» и С13/14, «ТЭЦ-2 – Октябрьская» и составляет 68 лет, наименьший – на КЛ 110 кВ С-224/С-230/С-231/С-232/С-21/ и составляет 8 лет.

Средний срок службы трансформаторов на подстанциях АО «КрасЭЖо» составляет 24 года. Общее состояние ПС оценивается как удовлетворительное. Наибольший срок службы наблюдается на ПС «Сибтяж» и составляет 42 года, наименьший – на ПС «Университет» и составляет 12 лет. Суммарная протяженность по трассе ЛЭП 110 кВ составляет 0,54 км по трассе. Средний срок службы ЛЭП составляет 10 лет. Общее состояние ЛЭП оценивается как удовлетворительное.

Средний срок службы трансформаторов на подстанциях ООО «РСК сети» составляет 35 лет. Общее состояние ПС оценивается как удовлетворительное. Наибольший срок службы наблюдается на ПС «Химволокно» и составляет 53 года, наименьший – на ПС «Слобода Весны» и составляет 16 лет.

1.4.8. Качество поставляемого ресурса.

Требования к качеству коммунальной услуги «электроснабжение», допустимые отступления от этих требований и допустимая продолжительность перерывов предоставления коммунальных услуг определены Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 354 от 06.05.2011, а именно:

бесперебойное круглосуточное электроснабжение в течение года. Допустимая продолжительность перерыва электроснабжения: 2 часа – при наличии двух независимых взаимно резервирующих источников питания; 24 часа - при наличии 1 источника питания;

постоянное соответствие напряжения и частоты электрического тока требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (ГОСТ 32144-2013 и ГОСТ 29322-2014). Отклонение напряжения и (или) частоты электрического тока от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается.

1.4.9. Воздействие на окружающую среду.

Красноярская ГЭС является электрической станцией, генерация которой основана возобновляемом источнике энергии – энергия рек. Таким

образом, выброс в атмосферу и в водный объект загрязняющих веществ не осуществляется. Воздействие на окружающую среду генерирующих компаний, где источниками генерации электроэнергии являются тепловые электростанции и теплоэлектроцентрали приводится в описательной части системы теплоснабжения (п. 3.1.2.д).

Объекты территориальных сетевых организаций не имеют проблем по характеристикам воздействия на окружающую среду по выбросам, сбросам и шумовым воздействиям. Сетевые организации в ходе своей деятельности сталкиваются с использованием маслonaполненного оборудования, хранение данных продуктов происходит на специально оборудованных площадках, а утилизация путем заключения соответствующих договоров с лицензированными региональными операторами.

По физическому фактору воздействия (шум) с учетом градостроительной ситуации максимальные значения не превышают санитарных норм на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ), это достигается путем размещения подстанций с силовыми трансформаторами на расстоянии более 10 метров от окон жилых зданий. Размещение ТЭЦ предусматривается в особых функциональных зонах на значительном отдалении от жилых кварталов.

1.4.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.

Порядок установления и пересмотра тарифов на электрическую энергию строго регламентирован рядом нормативных документов: Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», постановлением Правительства РФ от 29.12.2011 № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике».

Поставка электрической энергии (мощности) потребителям в соответствии с действующим законодательством осуществляется:

населению и приравненным к нему потребителям – по регулируемым ценам (тарифам), устанавливаемым органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов;

прочим потребителям по нерегулируемым ценам, которые рассчитываются гарантирующими поставщиками (на территории Красноярского края – ПАО «Красноярскэнергосбыт») согласно Основным положениям функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденным постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (далее – Основные положения), а также Правилами определения и применения гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность), утвержденными постановлением Правительства РФ от 29.12.2011 № 1179.

Тарифы устанавливаются Министерством тарифной политики Красноярского края для следующих групп населения:

население, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками;

население, проживающее в сельских населенных пунктах;

население за исключением указанного в предыдущих пунктах.

Для всех групп населения тарифы делятся по следующим видам:

одноставочный тариф;

одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток;

одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток.

Одноставочный тариф на электрическую энергию для населения и приравненным к ним категориям потребителей за исключением населения, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками и приравненные к ним, в городе Красноярске с 1 декабря 2022 года был утвержден на уровне 2,28 руб./кВт·ч с учетом НДС (в пределах социальной нормы потребления).

1.4.11. Технические и технологические проблемы в системе.

По результатам анализа существующего технического состояния основными проблемами в системе электроснабжения на территории города Красноярска являются:

локальные дефициты мощности по центрам питания напряжением 110 кВ в настоящее время (1 шт.) и перспективе до 2042 года (3 шт.);

высокий износ электросетевого оборудования системы электроснабжения (большая часть оборудования имеет срок эксплуатации свыше нормативного);

достаточно высокие удельные нагрузки электроснабжения в коммунально-бытовом секторе по причине слабой газификации города;

неравномерное распределение нагрузки по территории и центрам питания 35-110 кВ.

В связи с возникшими проблемами проектирования ВЛ 110 кВ в городских условиях, в центральной части г. Красноярска с высокой плотностью электрических нагрузок сети 110 кВ, в основном, опираются на один источник (радиальные сети с подстанциями 110 кВ, присоединённых к ПС 220 кВ Левобережная, ПС 220 кВ Центр, ПС 220 кВ Правобережная, ПС 220 кВ Заводская), что при определенных условиях снижает надежность электроснабжения потребителей.

Оборудование на ряде подстанций эксплуатируется сверх установленного срока службы. Линии электропередачи также имеют существенный уровень износа, особенно квартальные сети старой городской за-

стройки. Решить данную проблему позволит модернизация оборудования и сетей опережающими темпами, превышающими темпы ежегодного увеличения уровня износа.

В ходе перспективного строительства возникает дефицит мощности на ряде подстанций при подключении объектов капитального строительства в зонах их действия. Для устранения дефицитов мощности в случае их возникновения, в первую очередь, целесообразно перераспределить нагрузки по другим смежным подстанциям. Во вторую очередь, целесообразно предусмотреть увеличение трансформаторной мощности подстанций. В третью очередь – строительство новых. Перечень технических рекомендаций по каждой подстанции с дефицитом мощности приведен в таблице 40.

Итоговые мероприятия по устранению дефицита на ЦП до 2042 г.

Таблица 40

№ п/п	Дефицитный ЦП	Мероприятия	Срок реализации
1	ПС «Мясокомбинат»	Замена СТ 2х25 МВА на 2х40 МВА	2024–2025 г.
2	ПС «Юго-Западная»	Замена СТ 2х25 МВА на 2х63 МВА	2028–2030 г.
3	ПС «Радиотехническая»	Строительство новой подстанции 110/6-10 кВ с силовыми трансформаторами 2х63 МВА, строительство заходов в двухлучевом кабельном исполнении протяженностью ~1 км каждый.	2030–2042 г.

Данные мероприятия рекомендуются для включения в инвестиционную программу территориальной сетевой организации на соответствующий год реализации. Таким образом, предусматривается суммарный ввод трансформаторной мощности в размере 232 МВА, что покрывает большую часть вводимой в перспективе нагрузки в целом по городу.

Согласно п. 12.24 СП 42.13330.2016 при проведении реконструкции следует предусматривать вынос существующих ВЛ 35 кВ и выше за пределы жилых и общественно деловых зон или замену ВЛ кабельными. Таким образом, подключение вновь строящейся ПС 110/10/6 кВ необходимо предусмотреть кабельными линиями. Выполнение ПС 110 кВ в закрытом исполнении с применением компактных комплектных элегазовых модулей позволит в значительной мере сократить размеры земельного участка, выделяемого для строительства данной ПС 110 кВ.

1.5. Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения

1.5.1. Характеристика системы газоснабжения

Поставка природного газа посредством единой технологической сети (магистральных газопроводов) как в городе Красноярске, так и в Красноярском крае не осуществляется.

Город Красноярск в настоящее время снабжается сжиженным углеводородным газом (СУГ). Сжиженный газ доставляется с Пуровского ЗПК, Ачинского НПЗ, Сургутского ЗСК и Томского месторождения на газонаполнительную станцию (ГНС) г. Красноярска, расположенную в районе Северного шоссе.

АО «Красноярсккрайгаз» является предприятием в Красноярском крае, выполняющим весь комплекс работ и услуг в области газоснабжения. Имеет в своем составе единственную в Красноярском крае газовую аварийно-диспетчерскую службу. АО «Красноярсккрайгаз» обеспечивает бесперебойное газоснабжение в более 1000 населенных пунктах Красноярского края и Республики Хакасия. Имеет в своем составе 4 межрайонные службы с укомплектованными производственными базами, 34 газовых участка, расположенных по всей территории обслуживания.

АО «Красноярсккрайгаз» осуществляет централизованное газоснабжение (в населенных пунктах Красноярского края и Республики Хакасия) 95,7 тыс. квартир, обеспечивает доставку газа в баллонах в 123 тыс. домов, преимущественно в сельской местности.

Протяженность обслуживаемых наружных газопроводов сжиженного газа составляет 184,8 км, внутридомовых газопроводов — 185,5 км. В ведении предприятия 494 групповых резервуарных установки (ГРУ). Объем единовременного хранения СУГ на четырех ГНС и двух ГНП составляет 2193 тонны.

По данным форм статистической отчетности 1-жилфонд (таблица 41) обеспеченность жилищного фонда города Красноярска сжиженным газом составляет 12-13%.

Показатели обеспеченности жилищного фонда услугами газоснабжения

Таблица 41

Год	Наименование показателей	Всего, тыс. кв. м	Площадь жилищного фонда, оборудованная				
			газом (сжиженным)		в том числе централизованным		электрическими плитами
			тыс. кв. м	тыс. кв. м	%	тыс. кв. м	%
2022	Общая площадь жилых помещений,	30 353,38	3 985,30	3 785,90	12	25 623,42	84%
	в том числе в многоквартирных домах	28 443,27	3 895,00	3 785,85	13	21 057,89	74%
2021	Общая площадь жилых помещений,	29 559,04	3 984,31	3 784,91	13	24 864,72	84%

Год	Наименование пока- в том числе в много- квартирных домах	Всего,	Площадь жилищного фонда, оборудованная				
			3 894,01	3 784,91	14	20 308,34	73%
2020	Общая площадь жи- лых помещений,	28 712,08	3 984,31	3 784,91	13	24 210,20	84%
	в том числе в много- квартирных домах	27 044,86	3 894,01	3 784,91	14	19 656,06	73%

Населением города сжиженный газ используется на приготовление пищи и горячей воды. Население малоэтажных жилых домов используют сжиженный углеводородный газ от газобаллонных установок. В многоквартирные жилые дома газ поступает от групповых газорезервуарных установок (ГГРУ) по системе газопроводов. Газорезервуарные установки предусмотрены на группу зданий. Жители много- и среднеэтажной жилой застройки для бытовых нужд используют электроплиты. Подключение новых жилых многоквартирных домов к газоснабжению сжиженным газом практически не осуществляется.

По данным на 14.07.2020 газифицировано 95,42 тыс. квартир, в том числе:

от групповых установок – 71,96 тыс. квартир;

от газобаллонных установок – 23,46 тыс. квартир.

Сжиженным газом обеспечено 63 коммунально-бытовых предприятия.

Всего по городу в эксплуатации АО «Красноярсккрайгаза» находится:

284 ГГРУ;

124 км подземных газопроводов.

Из них:

244 ГРУ находятся в собственности АО «Красноярсккрайгаз»;

40 ГРУ – в муниципальной собственности;

106,4 км подземного газопроводов находятся в собственности АО «Красноярсккрайгаз»;

14,68 км подземных газопроводов – в муниципальной собственности;

58 ед. газовые емкости 2,5 м³, 97 ед. газовые емкости 5,0 м³ – в муниципальной собственности.

1.5.2. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).

Потребление сжиженного газа в многоквартирных домах по данным форм статистической отчетности 22-ЖКХ (ресурсы) приведено в таблице 42.

Потребление сжиженного газа в многоквартирных домах

Таблица 42

Показатель	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.
Отпущено сжиженного газа гражданам, имеющим прямые договоры (прямые платежи) с ресурсоснабжающими организациями, проживающим в многоквартирных домах	кг	4 550 405	4 420 750

За 2019 год получено 18,1 тыс. тонн сжиженного газа. Расход сжиженного газа за год составил 12,5 тыс. тонн. Фактическая производительность ГНС – 18,1 тыс. тон в год.

1.5.3. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.

Предельные розничные цены на сжиженный газ, реализуемый АО «Красноярсккрайгаз» населению для бытовых нужд, кроме газа для заправки автотранспортных средств, не связанных с осуществлением предпринимательской (профессиональной) деятельности установлены Приказом министерства тарифной политики Красноярского края от 23.11.2022 № 1-г (таблица 43).

Предельные розничные цены на сжиженный газ, реализуемый АО «Красноярсккрайгаз» населению для бытовых нужд

Таблица 43

№ п/п	Категории услуг	Единица	Предельные розничные цены с учетом НДС
			с 01.01.2023 по 31.12.2023
1	Реализация сжиженного газа из групповых газовых резервуарных установок	руб./кг	57,58
		руб./куб. м	127,25
2	Реализация сжиженного газа в резервуарные установки, принадлежащие населению (индивидуальные установки)	руб./кг	37,49
		руб./куб. м	82,84
3	Реализация сжиженного газа в баллонах с доставкой до потребителя	руб./кг	58,07
4	Реализация сжиженного газа в баллонах с места промежуточного хранения (склада)	руб./кг	47,89

1.5.4. Технические и технологические проблемы в системе.

Основным преимуществом сжиженного газа перед природным является его мобильность и автономность. Применение СУГ как альтернативного источника энергии позволяет газифицировать населенные пункты, строительство газопровода к которым экономически нецелесообразно. Вместе с тем использование сжиженного газа требует пристального внимания к безопасной и безаварийной эксплуатации газового оборудования.

В ходе анализа законодательной базы в сфере безопасного использования СУГ потребителями, АО «Красноярсккрайгаз» были выявлены следующие проблемы законодательства в сфере газоснабжения и пути их решения:

1) в настоящее время деятельность по газоснабжению не подлежит лицензированию и действующим законодательством не установлены какие-либо критерии, определяющие статус организации в качестве газоснабжающей.

Это означает, что газоснабжением может заниматься любое лицо, которое зарегистрировано в установленном законом порядке в качестве юридического лица или индивидуального предпринимателя. Однако, такой подход не обеспечивает соблюдение принципа безопасного газоснабжения населения.

Пример Красноярского края показывает, что газоснабжение населения осуществляется двумя способами:

газоснабжение многоэтажного жилого фонда сжиженным углеводородным газом от групповых резервуарных установок;

снабжение населения сжиженным углеводородным газом в баллонах.

Если деятельность по поставке сжиженного углеводородного газа в многоквартирные дома регламентирована постановлением Правительства Российской Федерации от 21.07.2008 № 549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан», то деятельность по реализации газа в баллонах совершенно незначительно регламентирована в главе XIV постановления Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», что является крайне недостаточным.

Приведенные правовые нормы не устанавливают даже минимальных требований к продавцам газа в баллонах и обеспечению данными лицами требований безопасности.

И учитывая, что отсутствует государственный орган, контролирующей данную деятельность, рынок реализации газа в баллонах носит хаотичный и бесконтрольный характер, что позволяет его участникам пренебрегать требованиями безопасности, в частности:

не обеспечивают аварийно-диспетчерское обслуживание потребителей;

не проводят освидетельствование и ремонт газовых баллонов;

к работе допускают необученный и неаттестованный персонал;

не проводят инструктаж потребителей по безопасному использованию газа в быту;

нарушают правила заполнения газовых баллонов на газонаполнительных пунктах и газонаполнительных станциях.

Поскольку деятельность по реализации газа в баллонах связана с оборотом опасного вещества, то ее следует считать деятельностью повышенной опасности, поэтому крайне необходимо лицензировать такой вид деятельности, либо законодательно установить единые требования к продавцам газа в баллонах;

2) не определен государственный орган, за которым закреплены полномочия по контролю и надзору за деятельностью продавцов газа в баллонах;

3) законом не установлены требования к лицам, имеющим право выполнять работы по монтажу, наладке и эксплуатации газового оборудования, работы по техническому обслуживанию внутридомового и внутриквартирного газового оборудования;

4) законом не установлены требования к аварийно-диспетчерской службе. В частности, не установлен порядок создания, оснащения, требований к персоналу, к организационной структуре АДС, регламенту и режиму работы, критериям качества, к порядку интеграции с аналогичными государственными структурами;

б) на данный момент полностью отсутствует методика проверки скрытых участков внутридомовых газопроводов.

Прогноз газификации сетевым природным газом

Природный газ – экологически чистый продукт и относительно недорогой универсальный источник энергии. Перевод на природный газ предприятий жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Красноярска качественно изменит экономическую, социальную ситуацию территории, обеспечив более надежное электро- и тепло-снабжение города.

Газификация Красноярска сетевым природным газом будет иметь ряд преимуществ:

снижение затрат потребителей на приобретение топлива, при этом предприятия получают возможность отказаться от складского хозяйства, механизмов по подготовке топлива и шлакоудаления, в результате чего повышается автоматизация труда;

повышение комфортности бытовых условий за счет круглогодичного автоматического обеспечения температурного режима в жилом доме

для населения, проживающего в секторе индивидуальной застройки;

удешевление и доступность жилья для населения Красноярска при строительстве локальных модульных котельных.

В период действия Программы отсутствуют подтвержденные планы по переводу экономики Красноярска на сетевой природный газ. Однако в этот период должны быть проведены все необходимые мероприятия для обеспечения газификации региона. Для этого необходимо:

определить источники поставок газа, рассмотрение возможности подключения потребителей края к единой системе газоснабжения России;

провести районирование территории края по типам газификации (автономное, сетевое) в средне- и долгосрочной перспективе и с учетом районирования и долгосрочной стратегии социально-экономического развития определить потребности в сетевом газе;

определить направления диверсификации системы автономного газоснабжения при подаче в город сетевого природного газа;

выполнить проектирование строительства магистральной системы транспорта и централизованной системы газораспределения для поставок газа для нужд потребителей города и оценить его рентабельность;

оценить объемы строительства и финансирования разводящих сетей низкого давления;

оценить объемы сокращения потребления угля в зонах концентрированного проживания населения в основных промышленных центрах края, определить рынки для высвобождаемого угля и необходимость сокращения его добычи и в этом случае разработать программу создания рабочих мест для высвобождаемых работников и их переподготовки.

При газификации города в первую очередь необходимо перевести на природный газ коммунально-бытовых потребителей – отопление и горячее водоснабжение новых и существующих сохраняемых районов одноэтажной индивидуальной застройки на базе местных источников тепла и водонагревателей, далее – пиковые котлы всех ТЭЦ, промышленные котельные в зоне интенсивного загрязнения, технологические нужды промышленных предприятий.

1.6. Краткий анализ существующего состояния системы сбора и утилизации ТКО.

1.6.1. Институциональная структура.

В настоящее время на территории города действуют два региональных оператора – ООО «Красноярская рециклинговая компания» (далее – ООО «КРК») и ООО «РостТех».

Приказом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 25.01.2022 №77-56од ООО «РостТех» лишена статуса регионального оператора Красноярской правобережной технологической зоны Красноярского края.

В соответствии с пп. «а» п. 41 Правил обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 № 641» в настоящее время ООО «РостТех» в установленном порядке, продолжает исполнять обязанности регионального оператора и в полном объеме оказывать услугу по обращению с твердыми коммунальными отходами.

В соответствии с законодательством Российской Федерации, региональные операторы ООО «КРК» и ООО «РостТех» должны осуществлять на территории города Красноярска следующие функции:

заключать договоры на оказание услуг по обращению с ТКО с собственниками этих отходов. Данный договор является публичным для регионального оператора, в связи с чем региональный оператор не вправе отказать в его заключении собственнику ТКО, т.е. лицу, в деятельности которого данные отходы образуются.

принимать отходы ТКО в объеме и в местах (на площадках) накопления данных отходов, обеспечить транспортировку данных отходов, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации. Собственник ТКО обязан оплачивать услуги регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке тарифа на услугу регионального оператора;

нести ответственность за обращение с ТКО с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах (на площадках) их накопления. При этом бремя содержания самих мест накопления отходов (контейнерных площадок) и территории, прилегающей к ним, несут собственники помещений в многоквартирных домах, от имени которых выступают управляющие компании.

В настоящее время в соответствии с положениями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» ООО «КРК» и ООО «РостТех» заключили договоры с собственниками ТКО на территории города Красноярска:

с частью собственников ТКО по их собственной инициативе;

с остальными собственниками ТКО в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление правительства российской федерации от 25 августа 2008 г. № 641» в случае, если потребитель не направил региональному оператору заявку потребителя и необходимые документы, указанные в Постановлении, в течении 15 дней с момента размещения настоящего предложения, договоры на оказание услуг по обращению с ТКО считают-

ся заключенными на условиях типового договора и вступившим в силу на 16-й рабочий день после размещения региональным оператором предложения о заключении указанного договора на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Также на территории города Красноярска действуют организации, имеющие лицензии Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора на деятельность в сфере обращения с ТКО. Данные организации оказывают услуги по перевозке и обращению с ТКО на коммерческой основе, а также осуществляют деятельность по обращению с собственными отходами.

На территории города Красноярска имеются пункты приёма вторсырья. На сайте Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в разделе ГИС «Пункты приёма вторичного сырья» представлена информация о местоположении пунктов приёма вторичного сырья, типе принимаемого сырья и контактные данные организаций, участвующих в процессе отбора вторсырья.

1.6.2. Характеристика системы сбора и утилизации ТКО.

В городе Красноярске имеется устоявшаяся система мест накопления отходов, включающая 750 площадок для накопления ТКО, образующегося от населения и юридических лиц. Для сбора ТКО в городе Красноярск в основном используются контейнеры объемом 0,6-0,9 м³. Всего на территории города Красноярска установлено порядка 2040 контейнеров.

В структуре системы обращения с ТКО в городе Красноярске действуют два основных объекта (таблица 44):

мусоросортировочный комплекс ООО «РостТех»;
полигон ТКО г. Красноярска (АО «Автоспецбаза»).

Полигон ТКО АО «Автоспецбаза» внесен в государственный реестр объектов размещения отходов и принимает ТКО от всего города Красноярска.

Характеристика основных объектов в сфере обращения с ТКО, поступающих с территории города Красноярска

Таблица 44

№ п/п	Наименование	Фактический адрес местоположения объекта	Назначение объекта	Лицензия на осуществление деятельности по размещению отходов I-IV классов опасности на объекте	Зона действия*
1	Полигон ТКО г. Красноярска (АО «Автоспецбаза»)	Красноярский край, Емельяновский район, 22 км	Размещение (захоронение) ТКО	№ Л020-00113-24/00046612 от 06.02.2023	1. г. Красноярск 2. г. Дивногорск 3. г. Сосновоборск

№ п/п	Наименование	Фактический адрес местоположения объекта	Назначение объекта	Лицензия на осуществление деятельности по размещению отходов I-IV классов опасности на объекте	Зона действия*
		Енисейского тракта, 6 км от правого поворота по а/д «Емельяново-Частоостровское»			4. ЗАТО г. Железногорск 5. п. Кедровый 6. Берёзовский район 7. Емельяновский район 8. Манский район 9. Партизанский район 10. Сухобузинский район
2	Мусоросортировочный комплекс ООО «РостТех»	Красноярский край, Берёзовский район, 950 м на север от СНТ «Подснежник-Шумково»	Обработка ТКО	№ Л020-00113-24/00099846 от 04.09.2020	11. Красноярская правобережная технологическая зона 12. г. Дивногорск 13. г. Сосновоборск 14. ЗАТО г. Железногорск 15. Берёзовский район 16. Манский район 17. Партизанский район

Примечание: * Данные согласно Разделу 9 Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Красноярском крае

Обработка ТКО Красноярской правобережной технологической зоны (Свердловский, Кировский, Ленинский районы города Красноярска) производится на мусоросортировочном комплексе ООО «РостТех». Проектная мощность объекта – 400 тыс. тонн/год. Ежегодно на объект обработки отходов с города Красноярска доставляется порядка 140 тыс. тонн отходов.

Тип обработки отходов комплекса – комбинированный. Отходы взвешиваются, и разгружаются, одновременно происходит отбор мусора, не подлежащего сортировке («хвосты»). Агрегаты выкладывают мусор на транспортерные ленты слоями 20 сантиметров. Далее мусор направляется на сортировочные столы – 4 поточные линии, на которых происходит выборка и классификация материалов для переработки. После того как все батарейки и прочие вредные элементы питания отделены, отходы поступают на вибростолы. Вторичное сырьё выходит на столы сортировочных комплексов. В конце сортировочной линии два поста сотрудников отсеивают всё, что не должно поступать в коммунальные отходы. После отбора отходы прессуют и отправляют на склад под навес. Мусор, не подлежа-

щий сортировке («хвосты») направляют в пресс-компактор для избавления от неприятного запаха, дальше — на полигон ТКО г. Красноярска (АО «Автоспецбаза»). Вторичные материальные ресурсы отделяются, складываются и передаются на предприятия для повторного использования.

Отходы, образующиеся в Октябрьском, Железнодорожном, Центральном и Советском районах города, а также в д. Песчанка, направляются на полигон ТКО г. Красноярска (АО «Автоспецбаза») минуя мусоросортировочный комплекс. В качестве первичной сортировки отходов Красноярской левобережной технологической зоны региональным оператором ООО «КРК» используется только система отдельного сбора мусора в баки, установленные на специально отведённых площадках города. Однако, учитывая высокие темпы застройки Октябрьского и Советского района, высокую плотность населения в Железнодорожном и Центральном районах, этих мер недостаточно.

Единственный объект захоронения отходов – полигон ТКО г. Красноярска АО «Автоспецбаза», введённый в эксплуатацию в 1987 году, имеет следующие проектные характеристики:

проектная общая площадь ОРО – 32,8 га;

площадь, выделенная под места размещения отходов (карты) – 24,3 га;

проектная мощность объекта – 120 тыс. тонн/год;

проектная вместимость объекта – 2156,15 тыс. тонн.

В составе полигона выделяются три зоны: хозяйственная зона, участок захоронения ТКО, территория скотомогильника (биотермической ямы).

1.6.3. Балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей).

Расчетное количество ТКО города Красноярска за 2020–2022 годы представлено в таблице 45.

Общее количество ТКО города Красноярска за 2020–2022 годы

Таблица 45

Показатели	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Прогнозный показатель среднегодовой численности	тыс. чел.	1 094,09	1 191,20	1 195,76
Норматив накопления ТКО на одного человека для МКД	кг/год	159,84	159,84	159,84
	м ³ /год	0,840	0,840	0,84
Норматив накопления ТКО на одного человека для ИЖС	кг/год	156,36	156,36	156,36
	м ³ /год	0,840	0,840	0,84

Показатели	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Годовое количество образовавшихся ТКО от МКД	тонн	164 195,21	178 768,54	179 453,33
	тыс. м ³	862,89	939,47	943,07
Годовое количество образовавшихся ТКО от ИЖС	тонн	10 451,21	11 378,82	11 422,40
	тыс. м ³	56,15	61,13	61,36
Годовое количество образовавшихся ТКО от юридических лиц (коммерческого, социального, культурно-бытовых фондов)	тонн	114 767,59	124 953,91	125 432,56

1.6.4. Доля поставки ресурса по приборам учета.

Приборы учета в сфере ТКО у абонентов отсутствуют. Учет ведется исходя из количества и объема заполняемых контейнеров на площадке, а также исходя из вместимости автотранспорта. Сбор информации осуществляется посредством учета объема вывезенных ТКО.

1.6.5. Зоны действия источников коммунальных ресурсов.

В зону действия регионального оператора ООО «КРК» в сфере обращения с ТКО, согласно Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с ТКО, в Красноярском крае, входят следующие территории города Красноярска:

- Октябрьский район;
- Железнодорожный район;
- Центральный район;
- Советский район;
- д. Песчанка.

В зону действия регионального оператора ООО «РосТех» в сфере обращения с ТКО, согласно Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с ТКО, в Красноярском крае, входят следующие территории города Красноярска:

- Свердловский район;
- Железнодорожный район;
- Центральный район;
- Советский район.

Графически зоны действия ООО «КРК» и ООО «РосТех» в сфере обращения с ТКО представлена на рисунке ниже.

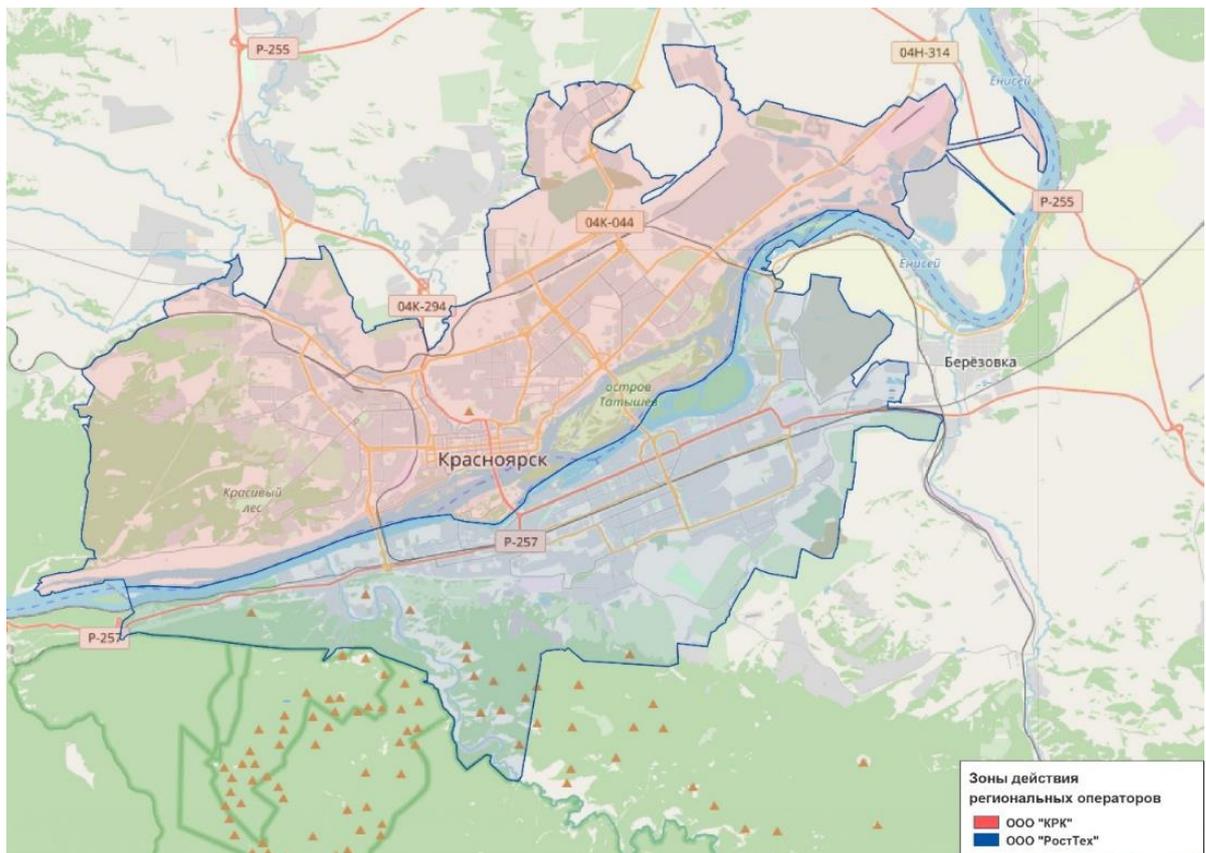


Рисунок 3. Зоны действия региональных операторов ООО «КРК» и ООО «РостТех».

Охват услугой населения региональными операторами в зоне их действия (включая МКД и ИЖС) составляет почти 100 % (порядка 1,2 млн. человек).

1.6.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников коммунальных ресурсов.

Единственный мусорный полигон, на который вывозят отходы города Красноярск, после закрытия правобережного полигона «Шинник» – полигон ТКО г. Красноярск АО «Автоспецбаза». Помимо города Красноярск полигон также принимает отходы от г. Дивногорск, г. Сосновоборск, ЗАТО г. Железногорск, п. Кедровый, Берёзовского района, Емельяновского района, Манского района, Партизанского района, Сухобузинского района.

По данным Федеральной статистической службы за 2021 год только с территории города Красноярск на полигоне было размещено порядка 247 тыс. тонн ТКО, что в два раза превышает допустимую нагрузку (проектная мощность полигона составляет 120 тыс. тонн/год).

Согласно приложению А13 Территориальной схемы обращения с отходами количество размещённых отходов на полигоне ТКО АО «Автоспецбаза» по состоянию на 01.01.2021 составило 1 060,55 тыс. тонн. Учи-

тивная ретроспективную динамику заполнения полигона (более 230 тыс. тонн ежегодно только от города Красноярска) проектную вместимость – 2156,15 тыс. тонн, остаточная емкость эксплуатируемого полигона АО «Автоспецбаза» на сегодняшний день практически исчерпана.

Для продления срока службы действующего полигона и минимизирования нанесения ущерба окружающей среде в ближайшей перспективе предусматривается реконструкция полигона.

Мусоросортировочный комплекс ООО «РостТех» принимает отходы: правобережной зоны города Красноярска, г. Дивногорск, г. Сосновоборск, ЗАТО г. Железногорск, Берёзовского района, Манского района, Партизанского района. Проектная мощность объекта составляет 400 тыс. тонн/год, фактическая нагрузка на комплекс не превышает и половины (с города Красноярска на объект в 2021 году поступило лишь 144 тыс. тонн отходов).

1.6.7. Надежность работы системы и качество поставляемого ресурса.

Фактор надежности обеспечения услугой потребителей в сфере обращения с ТКО зависит от количества допустимых нарушений графика вывоза ТКО из мест их сбора и накопления в год и количества несанкционированных свалок на территории действия регионального оператора.

Ответственность регионального оператора возникает с момента погрузки ТКО в мусоровоз (п. 13 постановления Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156). Региональный оператор ООО «КРК» внедрили приложение для оптимизации транспортировки мусора, маршрутизации водителей, в том числе, с использованием ГЛОНАСС. Результаты работы передаются водителями мусоровозов в единый информационный центр. Каждый сотрудник через приложение может сообщить о проблемах на площадке сбора отходов, например, затрудненном проезде для мусоровоза, сломанном контейнере, негабаритном мусоре.

Вывоз ТКО в городе Красноярске контейнерным методом на территории жилищного фонда осуществляется в соответствии с утвержденными региональными операторами ООО «КРК» и ООО «РостТех» графиками (графики вывоза по адресам представлены на официальных сайтах организаций).

Создание и содержание площадок накопления отходов в городе Красноярске, определение схемы размещения мест накопления мусора, ведение реестра этих мест, организация экологического воспитания и формирование экокультуры горожан находится в полномочиях органов местного самоуправления города.

1.6.8. Воздействие на окружающую среду.

Объекты в сфере обращения с отходами, в том числе с ТКО, являются источниками загрязняющих веществ. Возникающие несанкциониро-

ванные свалки на территории города все ещё остаются проблемным вопросом в системе ТКО, оказывающим негативное влияние на окружающую среду.

Ниже (таблица 46), по информации в проекте реконструкции полигона АО «Автоспецбаза» представлены данные о состоянии атмосферного воздуха: фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере и концентрации показателей атмосферного воздуха в исследуемом районе.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 46

Загрязняющее вещество	ПДК		Фоновые концентрации, мг/м ³
	м.р., мг/м ³	ср.с., мг/м ³	
Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,199
Диоксид серы	0,5	0,05	0,018
Оксид углерода	5,0	3,0	1,8
Диоксид азота	0,2	0,04	0,055
Оксид азота	0,4	0,06	0,038
Бенз(а)пирен	-	0,000001	2,1*10 ⁻⁶

Как видно из таблицы 47 в районе проектируемой площадки превышений ПДКм/р ни по одному из веществ не наблюдается, однако наблюдается превышение ПДКср.с. по бенз(а)пирену.

Концентрации показателей атмосферного воздуха

Таблица 47

Наименование загрязняющих веществ	ПДК		Результаты исследований						
	м.р., мг/м ³	ср.с., мг/м ³	1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид	0,2	0,04	0,039	0,034	0,041	0,035	0,028	0,037	0,030
Углерод оксид	5,0	3,0	1,50	1,10	1,30	0,80	1,13	1,00	0,70
Бенз(а)пирен	-	0,000001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Серы диоксид (сернистый ангидрит)	0,5	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Сероводород	0,008	-	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Взвешенные вещества (пыль)	0,5	0,15	0,12	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14

Наименование загрязняющих веществ	ПДК		Результаты исследований						
	м.р. ₃ мг/м ³	ср.с. ₃ мг/м ³	1	2	3	4	5	6	7
Азота оксид	0,4	0,06	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028	<0,028
Трихлорметан (хлороформ)	0,1	0,03	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Тетрахлорметан	4,0	0,7	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Аммиак	0,2	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Бензол	0,3	0,1	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Хлорбензол	0,1	-	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006

Содержание вредных веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Увеличение доли отсортированного мусора от общего объема поступающего ТКО на 1 % снижает выход годового объема биогаза на 37,4 т.

Возникающие несанкционированные свалки на территории городского округа все ещё остаются проблемным вопросом в системе ТКО, оказывающим негативное влияние на окружающую среду. По данным Генерального плана города Красноярска на территории города 104 активных несанкционированных свалки общей площадью порядка 46 гектар. Меры по ликвидации несанкционированных мест размещения отходов (свалок), объектов размещения отходов производства и потребления будут способствовать улучшению экологической обстановки. Подобные объекты оказывают негативное воздействие на все компоненты окружающей среды.

Для отдельного сбора стеклотары и пластика ООО «КРК» оборудовали площадки. Всего было установлено региональным оператором 183 контейнера для сбора стеклотары и 484 контейнера для сбора пластика.

Актуальные сведения о контейнерных площадках (с отображением площадок на карте Красноярского края) размещаются в открытом доступе на сайте администрации города Красноярска в разделе «Городское хозяйство» – «Схема размещения мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов», в том числе с возможностью поиска информации о контейнерных площадках для отдельного накопления отходов и накопления КГО.

1.6.9. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса.

Услуга по вывозу ТКО в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации является коммунальной и рассчитывается исходя из

нормативов накопления ТКО. Тарифы в сфере обращения ТКО регулируются и формируются в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», постановлением Правительства Российской Федерации от 30.05.2016 № 484 «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами» и Методическими указаниями по расчету регулируемых тарифов в области обращения с ТКО, утвержденными приказом Федеральной антимонопольной службы России от 21.11.2016 № 1638/16.

В единый тариф регионального оператора по обращению с ТКО включаются:

- расходы на транспортировку ТКО;
- расходы на обработку, обезвреживание, захоронение ТКО;
- расходы на заключение и обслуживание договоров с собственниками и управляющими компаниями;
- амортизационные расходы;
- расходы на создание расчётно-кассовых центров для обслуживания абонентов;
- платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- другие экономически обоснованные расходы.

В соответствии с подпунктом «а» пункта 2 статьи 1 Федерального закона от 26.07.2019 № 211-ФЗ «О внесении изменений в главы 21 и 25 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» предельные единые тарифы на услугу по обращению с ТКО не облагаются налогом на добавленную стоимость.

В таблице 48 представлены предельные тарифы на захоронение твердых коммунальных отходов для потребителей АО «Автоспецбаза» в соответствии с Приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 669-в от 16.11.2022.

Предельные тарифы на захоронение твердых коммунальных отходов для потребителей АО «Автоспецбаза»

Таблица 48

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Единица измерения	Тарифы (без НДС)	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
1	Акционерное общество «Автоспецбаза» (г. Красноярск, ИНН 2466245458)	руб./тн	2022 год*	
			448,95	493,84
			2023 год**	
			538,26	
			2024 год	
			493,84	493,84
			2025 год	

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Единица измерения	Тарифы (без НДС)	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			493,84	493,84
			2026 год	
			493,84	528,57

Примечания:

*В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2022 № 2053 «Об особенностях индексации регулируемых цен (тарифов) с 1 декабря 2022 г. по 31 декабря 2023 г. и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» тарифы, установленные на 2022 год, действуют по 30 ноября 2022 года.

**В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2022 № 2053 «Об особенностях индексации регулируемых цен (тарифов) с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 год и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» тарифы, установленные на 2023 год, действуют с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года. Тарифы установлены без календарной разбивки.

В таблице 49 представлены единые предельные тарифы на услуги регионального оператора по обращению с ТКО для потребителей ООО «РостТех» по Красноярской правобережной технологической зоне в соответствии с приказом министерства тарифной политики Красноярского края от 16.12.2021 № 889-в. С 01.12.2022 в соответствии с приказом министерства тарифной политики Красноярского края от 23.11.2022 № 923-в для всех категорий потребителей (включая категорию «население») ООО «Красноярская рециклинговая компания» по Красноярской левобережной технологической зоне действует единый предельный тариф на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами по Красноярской левобережной технологической зоне: 1 314,66 руб./1 куб. м. Единый предельный тариф на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами по Красноярской левобережной технологической зоне на период с 01.01.2023 по 31.12.2023 установлен без календарной разбивки, утвержден без учета налога на добавленную стоимость (в соответствии с пп. 36 п. 2 ст. 149 НК РФ операции по реализации услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, оказываемые ООО «КРК» с 01.12.2022 по 31.12.2023, освобождаются от обложения налогом на добавленную стоимость).

Единые предельные тарифы на услуги регионального оператора по обращению с ТКО

Таблица 49

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Тарифы на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами*						
			2020 год			2021 год		2022 год	
			01.01.2020– 30.06.2020	01.07.2020– 30.09.2020	01.10.2020– 31.12.2020	01.01.2021 – 30.06.2021	01.07.2021– 31.12.2021	01.01.2022– 30.06.2022	01.07.2022– 31.12.2022
ООО «РостТех»									
1	Прочие потребители (без НДС)	руб./м ³	949,31	949,31	901,79	901,79	1275,19	1275,19	1275,19
2	Население (с НДС)**	руб./м ³	1139,17	1139,17	1082,15	1082,15	1530,23	1530,23	1530,23

Примечания:

*Тарифы для всех категорий потребителей применяются с учетом налога на добавленную стоимость (подпункт 36 пункта 2 статьи 149 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) не применяется).

**Выделяются в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

1.6.10. Технические и технологические проблемы в системе.

В ходе анализа исходных данных системы ТКО выявлено, что основными проблемами в сфере ресурсосбережения является:

слабо представлены стадии разделения отходов, образующихся в жилом секторе, хотя мощности по переработке вторичного сырья достаточно хорошо развиты;

недостаточно развитая культура в области обращения с отходами и вторичным сырьем среди населения. Большинство жителей выбрасывают с общим мусором такие опасные отходы, как батарейки, ртутьсодержащие лампы, термометры и т.п. (образование несанкционированных свалок);

перегрузка полигона АО «Автоспецбаза», на который свозятся отходы со следующих территории: г. Дивногорск, г. Сосновоборск, ЗАТО г. Железногорск, п. Кедровый, Берёзовский район, Емельяновский район, Манский район, Партизанский район, Сухобузинский район.

Деятельность по сбору вторичного сырья осуществляется преимущественно на промышленных и торговых предприятиях, в бюджетных организациях. Раздельная система сбора отходов от жилого фонда представлена очень слабо. Лишь в некоторых управляющих компаниях установлены емкости для сбора отходов изделий из пластика.

Для создания эффективного предварительного отбора утилизируемых компонентов предусматривается две схемы:

селективный сбор отходов в местах накопления отходов (на контейнерных площадках);

отбор утилизируемых компонентов на мусоросортировочной станции.

Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с ТКО, в Красноярском крае, предложен поэтапный переход на раздельное накопление твердых коммунальных отходов.

На первом этапе рекомендуется расширение сферы деятельности существующих организаций, обрабатывающих отходы, реализующих точечные программы по раздельному накоплению. Для сбора утильных компонентов предлагается двухконтейнерная система.

Для внедрения системы раздельного накопления отходов отходы вторичного использования целесообразно складировать в евроконтейнеры объемом 1,1 м³, имеющие специальную маркировку. Двухконтейнерная система накопления твердых коммунальных отходов имеет следующие преимущества:

- уменьшение необходимой площади земельного участка для организации контейнерной площадки;

- снижение затрат на обустройство контейнерной площадки;

- снижение затрат на приобретение и обслуживание контейнерного парка;

- снижение затрат на транспортирование отходов за счет сокращения количества транспортных средств и логистических маршрутов для сбора отходов.

С учетом существующих технологических возможностей по сортировке отходов двухконтейнерная система раздельного накопления отходов экономически более эффективна, чем многоконтейнерная система накопления отходов.

На втором этапе, после того как у населения выработается практика раздельного накопления, можно рассмотреть возможность внедрения селективного накопления на большей территории, с привлечением управляющих компаний, при условии экономической целесообразности и достаточности мощностей обрабатывающих предприятий.

В настоящее время основная часть отходов на Красноярской левобережной технологической зоне сортируется на МСК «РостТех», на Красноярской правобережной технологической зоне сортировка частично осуществляется на местах накопления отходов (отсортированные отходы направляются в организации, занимающиеся их переработкой и утилизацией, оставшиеся отходы направляются сразу на полигон АО «Автоспецбаза». После ввода в эксплуатацию МСК в Емельяновском районе (Красноярская правобережная технологическая зона) и объекта по размещению промышленных и коммунальных отходов в Березовском районе, схема потоков ТКО города Красноярска изменится. Строительство нового полигона позволит снизить нагрузку на существующий (АО «Автоспецбаза»).

Увеличение процента охвата зоны отдельного сбора отходов позволит также уменьшить долю ТКО, направляемых на захоронение. Отдельный сбор опасных отходов, образующихся у населения, позволит достигнуть 100 %-ого обезвреживания данных отходов. Сбор опасных отходов должен осуществляться в специализированные контейнеры.

На сайте администрации города Красноярска в разделе «Городское хозяйство» запущен информационный онлайн-ресурс, который отображает адреса всех контейнерных площадок, в том числе с отдельным сбором отходов. С информацией о пунктах приёма вторичного сырья можно ознакомиться на сайте Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в разделе ГИС «Пункты приёма вторичного сырья».

Одной из главных задач в сфере учёта коммунальных ресурсов в области обращения с ТКО на территории города Красноярска является контролируемость несанкционированного размещения отходов.

Для предупреждения возникновения нештатных ситуаций и контроля выгрузки ТКО на нелегальных свалках весь автотранспорт регионального оператора оснащён системой спутниковой навигации ГЛОНАСС, система также позволяет автоматически фиксировать вес вывозимого мусора.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.05.2022 № 913 установлены порядок создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации федеральной государственной информационной системы учёта ТКО.

С помощью информационной системы можно будет оценить объёмы сбора мусора по всей стране, отследить количество заключённых в отрасли договоров, ознакомиться с тарифами, действующими в разных регионах. Она позволит автоматизировать учёт ТКО, усилить контроль за состоянием полигонов, сортировочных центров и мусороперерабатывающих заводов. В новой системе будет содержаться информация об источниках образования отходов, о местах и объёмах их накопления, объектах их обработки, утилизации и обезвреживания. Она будет включать в себя несколько подсистем, основной из которых станет электронная модель федеральной схемы обращения с ТКО. Для региональных операторов по обращению с ТКО и индивидуальных предпринимателей, работающих в этой отрасли, в государственной информационной системе будут созданы личные кабинеты.

1.7. Краткий анализ состояния установки приборов учёта и энергоресурсосбережения у потребителей.

Оценка программ энергосбережения коммунальных организаций и муниципального образования в части повышения уровня обеспеченности потребителей приборами учёта коммунальных ресурсов приведена в обосновывающих материалах.

Учет потребления коммунальных ресурсов осуществляется двумя способами:

по приборам учета (общедомовой, индивидуальный);

по нормативам потребления коммунальных ресурсов в случае отсутствия приборного учета.

Сводная информация о приборном учете потребления коммунальных услуг в жилищном фонде и по группам потребителей в соответствии с данными формы федерального статистического наблюдения № 1-ПУ (ЖКХ) «Сведения о приборах учета потребления коммунальных услуг в жилищном фонде» по городу Красноярску на начало 2023 года приведена в таблице 50.

Сведения о приборах учета потребления коммунальных услуг в жилищном фонде на начало 2023 года

Таблица 50

№ п/п	Наименование показателя	на 01.01.2023		
		Фактически оснащено приборами учета, ед.	доля, %	Потребность в оснащении приборами учета, ед.
1	Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов:			
1.1	холодной воды	3 329	62,09	2 033
1.2	горячей воды	3 944	73,34	1 434
1.3	отопления	3 944	73,34	1 434
1.4	электрической энергии	4 143	81,97	911
1.5	газа	0	0	976
2	Число квартир в многоквартирных домах, жилых домов (домовладений), расположенных на территории муниципального образования, фактически оснащенных индивидуальными приборами учета потребляемого коммунального ресурса:			
2.1	холодной воды	418 138	81,96	92 061
2.2	горячей воды	423 996	83,10	86 203
2.3	отопления	7 233	88,94	899
2.4	электрической энергии	457 605	99,36	2 939
2.5	газа	37 612	54,46	31 446

РАЗДЕЛ 2. План развития городского округа, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия Генерального плана

2.1. Определение перспективных показателей развития муниципального образования.

Обоснование перспективных показателей приведено в обосновывающих материалах.

2.1.1. Динамика численности населения.

Показатели демографического развития являются ключевыми при оценке перспективного спроса на коммунальные ресурсы, поэтому надежность таких оценок повышает достоверность проведенных расчетов и качество настоящей Программы в целом.

Завышение прогнозных показателей численности населения приводит, в свою очередь, к завышенным ожидаемым объемам спроса на коммунальные ресурсы и, как следствие, строительству избыточных мощностей и сетей, что находит отражение в более высоких эксплуатационных затратах организаций коммунального комплекса и во многих других негативных последствиях.

По состоянию на 1 января 2023 года численность постоянного населения города Красноярск составила 1 197,659 тыс. человек и увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 3,8 тыс. человек. Ретроспективная динамика численности постоянного населения города Красноярск за последние пять лет по данным Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю представлена в таблице 51.

Численность населения за 2019–2023 гг.

Таблица 51

Показатели	Численность населения на начало года, чел.					
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г.*	2023 г.*
город Красноярск, всего, в том числе:	1 096 086	1 094 548	1 093 628	1 103 781	1 193 857	1 197 659
городское население, в том числе:	1 095 286	1 093 771	1 092 851	1 103 023	1 193 104	1 196 913
Октябрьский район	173 826	173 586	173 440	176 663	189 704	190 309
Советский район	343 895	343 419	343 130	350 382	374 635	375 831
Центральный район	79 076	78 967	78 900	79 349	85 902	86 179
Железнодорожный район	90 401	90 276	90 200	88 336	99 028	99 344
Ленинский район	146 039	145 837	145 715	148 551	158 683	159 189
Кировский район	115 308	115 148	115 052	115 994	125 276	125 676
Свердловский район	146 741	146 538	146 414	143 748	159 876	160 386
сельское население – д. Песчанка	800	777	777	758	753	746
Общий прирост (+), сни-	4 452	-1 538	-920	10 153	100 229	3 802

Показатели	Численность населения на начало года, чел.					
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г.*	2023 г.*
жение (-), всего, в том числе:						
городское население	4 475	- 1 515	- 920	10 172	100 253	3 809
сельское население	-23	-23	0	-19	-24	-7

Примечание: данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

*С учетом итогов Всероссийской переписи населения 2020 г.

В период 2011–2019 годов численность постоянного населения города Красноярска в среднем ежегодно увеличивалась на 1,4 % и в целом за период увеличилась на 116,5 тыс. человек. Изменение вектора демографической ситуации в период 2020–2021 гг. обусловлено неблагоприятной эпидемиологической обстановкой снижением миграционного потока, увеличением смертности и снижением рождаемости в данный период.

По итогам Всероссийской переписи населения 2020 года скорректированная численность населения городского округа составила на начало 2022 года – 1 193,9 тыс. человек, что на 8,4 % больше численности 2021 года.

Рождаемость в период с 2017 года колеблется в пределах 9,1 – 12,8 ‰, смертность в пределах 10,1 – 14,4 ‰. С 2020 года коэффициент естественного прироста населения отрицательный. Таким образом основной вклад в прирост численности населения вносят миграционные процессы. Пик миграционного прироста зафиксирован в 2021 году и составляет 14,8 тыс. человек. Ретроспективные демографические характеристики (без учёта итогов Всероссийской переписи населения 2020 года) представлены в таблице 52.

Демографические характеристики

Таблица 52

Показатели	Единицы измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Численность населения среднегодовая	чел.	1 087 714	1 093 860	1 095 317	1 094 088	1 098 705	1 105 596
Показатели естественного роста населения							
Рождаемость	чел.	13 962	13 337	12 089	11 564	11 245	10 875
Коэффициент рождаемости	промилле	12,8	12,2	11,0	10,6	10,2	9,1
Смертность	чел.	10 963	11 363	11 196	13 831	15 872	12 622
Коэффициент смертности	промилле	10,1	10,4	10,2	12,6	14,4	10,6
Коэффициент	промилле	2,8	1,8	0,8	-2,1	-4,2	-1,5

Показатели	Единицы измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
естественного прироста населения							
Показатели миграционного роста населения							
Миграция (прибытие)	чел.	42 695	43 464	36 171	37 097	46 700	47 957
Миграция (убытие)	чел.	37 854	40 986	38 602	35 574	31 920	42 408
Коэффициент прибытия	промилле	39,3	39,7	33,0	33,9	42,5	40,1
Коэффициент убытия	промилле	34,8	37,5	35,2	32,5	29,1	35,5
Миграционный прирост (+), отток (-) населения	чел.	4 841	2 478	-2 431	1 523	14 780	5 549
Коэффициент миграционного прироста населения	промилле	4,5	2,3	-2,2	1,4	13,5	4,6
Коэффициент общего прироста населения	промилле	7,2	4,1	-1,4	-0,8	9,2	3,2

Примечание: Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Особое место среди факторов, определяющих демографические явления, принадлежит полу и возрасту. Половая структура населения складывается под влиянием трех основных факторов:

- соотношения полов среди новорожденных;
- различия в смертности между полами;
- половых различий в интенсивности миграции.

Миграция определяет величину общего прироста населения города Красноярска. В структуре миграционного прироста 2022 года 90,4% занимала миграция в пределах России, сформированная за счет преобладания притока населения из других территорий Красноярского края над оттоком в другие регионы страны, и 9,6% – из других стран (прирост из-за зарубежья обеспечен только странами СНГ и Балтии). Город Красноярск является центром притяжения населения Красноярского края и международных мигрантов, но теряет население в результате внутрисоссийской миграции.

В 2021 зафиксирован скачок миграционного прироста – 14 780 человек. Возраст прибывающих в город Красноярск людей преимущественно 15-24 года (в 2022 году на эту группу населения приходится порядка 33% от общего количества миграционных). Не смотря на общий миграционный прирост для городского округа, в 2022 году зафиксирован скачок роста

выбывшего населения (по отношению к предыдущим трём годам в среднем на 20%).

На 01.01.2023 город Красноярск по количеству умерших на тысячу населения среди городов Сибирского Федерального округа (далее – СФО) занимает 1 место, по числу родившихся – 2 место. В последние годы наблюдается существенный рост уровня смертности населения, в основном трудоспособного возраста. Основная причина повышения смертности – неблагоприятная эпидемиологическая (пандемийная) обстановка, как в регионе, так и во всем мире.

Приведенный анализ демографической ситуации в городе Красноярске выявил следующие ключевые тенденции:

увеличение численности населения города Красноярска будет сопровождаться ростом численности лиц пенсионных возрастов;

увеличение численности жителей города старших возрастов в общей численности жителей города приведет к росту суммарного коэффициента смертности;

разница между коэффициентами смертности и рождаемости незначительная. При этом число родившихся с каждым годом сокращается, тогда, как число умерших с каждым годом возрастает;

без стабильного миграционного притока не удастся поддерживать в городе рост числа жителей.

Определение перспективной численности населения необходимо для расчёта объёмов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на расчётный срок настоящей Программы, и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

В ходе оценки перспективной численности населения города Красноярска были проанализированы:

Стратегия социально-экономического развития города Красноярска на период до 2030 года (далее - Стратегия СЭР), утверждённая решением Красноярского городского Совета депутатов от 18.06.2019 №3-42;

Генеральный план городского округа город Красноярск Красноярского края, утверждённый решением Красноярского городского Совета депутатов от 13.03.2015 № 7-107);

Схема территориального планирования Красноярского края, утверждённая постановлением Правительства Красноярского края от 26.07.2011 № 449-п;

Динамика фактических показателей среднегодовой численности.

Реализация Стратегии социально-экономического развития города Красноярска до 2030 года рассматривается в разрезе трех сценариев:

инерционный сценарий – численность населения к 2030 году вырастет на 5,9 %;

базовый сценарий – численность населения к 2030 году вырастет на 11,4 %;

сценарий устойчивого роста – численность населения к 2030 году вырастет на 14,2 %.

В соответствии со Стратегией СЭР рост численности населения городского округа будет связан с реализацией социальной политики, направленной на улучшение демографических показателей: повышение рождаемости, снижение показателей смертности, увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 80 лет (здоровой продолжительности жизни – до 70 лет), а также на создание комфортных социально-бытовых условий проживания в крае.

Вторым фактором роста численности населения явится развитие экономики (реализация крупных инвестиционных и инфраструктурных проектов в различных отраслях экономики, в том числе в составе реализации комплексного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь»), создающее новые высокооплачиваемые рабочие места, способствующее закреплению населения и стимулирующее миграционный приток из-за пределов края.

В качестве основного сценария развития города Красноярска Генеральным планом принят базовый сценарий. Таким образом, на первую очередь реализации Генерального плана (2030 год) численность населения городского округа принимается в количестве 1212,2 тыс. человек, на расчетный срок (2042 год) – 1 335 тыс. человек (таблица 53).

Демографический прогноз согласно Генеральному плану города Красноярска

Таблица 53

Показатель	Единицы измерения	2030 г. (I очередь)	2042 г. (расчётный срок)
Численность населения всего, в т.ч.:	тыс. чел.	1 212,2*	1 335,0**
городское население	тыс. чел.	1 211,4	1 334,2
сельское население	тыс. чел.	0,8	0,8

В рамках настоящей Программы прогноз перспективной численности населения до 2042 года рассчитывался по двум сценариям развития:

1. Прогноз методом параллельной передвижки тенденции прироста численности населения, заложенной базовым сценарием Генерального плана, с учётом фактической численности населения.

2. Прогноз также предусматривающий прирост населения, но более замедленными темпами, с достижением целевого показателя численности

населения к 2030 году согласно сценарию устойчивого роста Стратегии СЭР.

Численность сельского населения – д. Песчанка, принимается на уровне 01.01.2023 до конца расчётного срока для всех вариантов развития.

Ввиду изменений по итогам Всероссийской переписи населения 2020 года фактических отчетных данных показатели Генерального плана для базового сценария развития города Красноярск согласно первому варианту Прогноза были скорректированы и приведены к базовому 2022 году (таблица 54).

Основные начальные демографические показатели, при которых реализуются сценарии демографического прогноза Генерального плана

Таблица 54

Показатель	Единицы измерения	Уровень на 01.01.2019 (базовый год Генерального плана)	Уровень на 01.01.2023 (Фактические значения)
Численность населения всего, в т.ч	тыс. чел.	1 096,086	1 197,659
городское население	тыс. чел.	1 095,286	1 196,913
сельское население	тыс. чел.	0,800	0,746

Прогноз численности населения (среднегодовой) до 2042 года по районам города в соответствии с принятым в рамках настоящей Программы основным сценарием развития и предполагаемым прогнозом развития застройки территории, и вводом нового жилья представлен в таблице 55. Численность сельского населения – д. Песчанка, принимается на уровне 01.01.2023 до конца расчётного срока.

Прогноз среднегодовой численности населения по районам города

Таблица 55

Показатель	Среднегодовая численность населения, тыс. чел						
	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2042 г.
Город Красноярск	1 206,39	1 217,02	1 227,65	1 238,28	1 248,91	1 280,80	1 403,59
городское население, в т.ч. по районам:	1 205,64	1 216,27	1 226,90	1 237,53	1 248,16	1 280,05	1 402,84
Октябрьский	191,70	193,70	195,70	197,70	199,70	205,70	258,53
Советский	378,57	381,34	384,11	386,88	389,65	397,96	409,12
Центральный	86,81	88,67	90,53	92,39	94,25	99,83	112,67
Железнодорожный	100,07	100,70	101,33	101,96	102,59	104,48	112,16

В виду того, что за последние годы наблюдается естественная убыль населения и прирост численности населения осуществляется за счет миграционного прироста в качестве основного варианта предлагается принять второй вариант прогноза с перспективной среднегодовой численностью населения на расчетный срок в 1 335,0 тыс. чел.

В разрезе административных районов по результатам прогнозирования наибольший прирост на расчетный срок будет зафиксирован в Октябрьском районе (ввод жилищного фонда, согласно Генеральному плану, предполагается преимущественно в период 2031-2042 гг.), лидирующим районом по численности населения по-прежнему останется Советский район.

2.1.2. Динамика ввода, сноса и капитального ремонта жилого фонда.

Величина существующих площадей жилищного фонда принята на основании статистических данных Формы 1–жилфонд. Общая площадь жилищного фонда города Красноярска на 01.01.2023 составила 30,353 млн кв. м, в том числе МКД – 28,443 млн кв. м и ИОЗ – 1,229 млн кв. м. Жилищная обеспеченность составляет 25,3 кв. м на человека. В структуре жилищного фонда преобладает многоквартирная застройка – 94 %. Объемы нового жилищного строительства за рассматриваемый период относительно стабильны.

Строительный комплекс города является одним из динамичных секторов экономики. Одним из факторов, характеризующих уровень качества жизни населения города, являются темпы и объемы жилищного строительства. Основные показатели строительной деятельности в динамике за последние три года представлены в таблице 57.

Основные показатели строительной деятельности

Таблица 57

Показатель	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Общая площадь всего, в т.ч.:	тыс. м ²	28712,08	29 559,04	30353,38
МКД	тыс. м ²	26 655,93	27 314,89	28034,74
ИОЗ	тыс. м ²	994,57	1 174,00	1225,5
блокированные дома	тыс. м ²	91,56	91,49	91,44
фонд социального использования	тыс. м ²	6,64	6,30	9,68
специализированный фонд	тыс. м ²	963,48	972,46	992,02
Общее количество зданий, в т.ч.:				
МКД	ед.	5275	5447	5448
ИОЗ	ед.	15353	17015	17381
блокированные дома	ед.	1810	1810	1801
Ввод в действие жилых домов, в т.ч.:	м ²	737,54	740,83	833,90
МКД	м ²	685,61	667,90	774,47
ИОЗ	м ²	51,93	72,93	59,43

Показатель	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Средняя жилищная обеспеченность	м ²	26,3	26,77	25,3
Количество выданных разрешений на строительство	ед.	173	155	264
Количество выданных разрешений на ввод объектов в эксплуатацию	ед.	209	140	232
Количество полученных уведомлений о планируемых строительстве или реконструкции объекта ИЖС	ед.	141	53	88
Количество полученных уведомлений об окончании строительства или реконструкции объекта ИЖС	ед.	98	9	-

Примечание: данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

Развитие строительного сектора обеспечит рост благосостояния населения в части удовлетворения спроса населения на жилье различной степени комфортности, снижение доли ветхого и аварийного жилья и повышение уровня обеспеченности современными объектами жилищно-коммунального хозяйства и социального назначения (здравоохранения, культуры и спорта, образования).

Для реализации указанной цели необходимо предусмотреть решение следующих задач:

повышения доступности жилья путем увеличения объемов строительства жилья эконом-класса, организации строительства жилья для льготных категорий граждан, повышения ценовой доступности жилья за счет снижения себестоимости строительства;

повышения качества жилья в соответствии с требованиями комфортности, безопасности и экологичности;

обеспечения комплексного, системного подхода при жилищном строительстве путем одновременного создания новых объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры.

На территории города Красноярска предприятиями и организациями всех форм собственности с учетом индивидуального строительства ежегодно вводится более 700 тыс. кв. м жилой площади, из них более 90% приходится на многоквартирный жилой фонд. Общая

площадь введенного жилья в 2022 году составила 833,9 тыс. кв. м, что на 12,6% больше соответствующего периода 2021 года.

Населением города ежегодно строится индивидуальных домов общей площадью более 50 тыс. кв. м. Ежегодное количество сданных в эксплуатацию квартир в МКД составляет около 12-13 тысяч. Наиболее высокие объёмы ввода многоквартирного жилья отмечаются в Советском,

Свердловском и Октябрьском районах города, как за счёт уплотнения и реконструкции сложившихся центральных кварталов, так и за счёт строительства новых микрорайонов.

Жилищный фонд города характеризуется довольно высоким уровнем благоустройства. За рассматриваемый пятилетний временной интервал показатели претерпели несерьезные изменения в силу изначально высокой базы. Основные показатели благоустройства жилого фонда по данным форм статистической отчетности 1-жилфонд приведены в таблице 58.

Основные показатели благоустройства жилого фонда

Таблица 58

Наименование	Единицы измерения	2022 г.			
		Общая площадь жилых помещений		в том числе в многоквартирных домах*	
		тыс. кв. м	%	тыс. кв. м	%
Всего площадь жилых помещений, в том числе оборудованная:	тыс. кв. м	30 353,38	-	28 443,27	-
водоснабжением	тыс. кв. м	29 414,51	96,91%	28 425,24	99,94%
в том числе централизованным	тыс. кв. м	28 368,85	93,46%	27 738,78	97,52%
водоотведением (канализацией)	тыс. кв. м	29 082,14	95,81%	28 425,24	99,94%
в том числе централизованным	тыс. кв. м	28 017,85	92,31%	27 340,34	96,12%
отоплением	тыс. кв. м	29 277,62	96,46%	28 428,67	99,95%
в том числе централизованным	тыс. кв. м	28 030,05	92,35%	27 344,51	96,14%
горячим водоснабжением	тыс. кв. м	28 508,08	93,92%	27 851,53	97,92%
в том числе централизованным	тыс. кв. м	27 842,45	91,73%	27 207,89	95,66%
ваннами (душем)	тыс. кв. м	27 758,66	91,45%	27 056,43	95,12%
газом (сетевым, сжиженным)	тыс. кв. м	3 985,30	13,13%	3 895,00	13,69%
в том числе централизованным	тыс. кв. м	3 785,90	12,47%	3 785,85	13,31%
электрическими плитами	тыс. кв. м	25 623,42	84,42%	21 057,89	74,03%
Общая площадь жилых помещений, оборудованная одновременно водопроводом, водоотведением (канализацией), отоплением, горячим водоснабжением, газом или электрическими плитами	тыс. кв. м	28 508,10	93,92%	24 952,90	87,73%

Примечание: данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

*С учетом фонда социального использования и специализированного жилого фонда.

Жилищный фонд (без учета аварийного) с процентом физического износа 66% и выше составляет 681,14 тыс. кв. м (или 2,41 % от общей площади жилищного фонда). Удельный вес площади аварийного жилищ-

ного фонда (в основном, 1-2-3-х этажный) к общей площади жилищного фонда на начало 2023 года составил 0,61 % (в предшествующий год – 0,70 %).

Убыль жилищного фонда происходит постепенно по мере реализации следующих муниципальных и региональных адресных программ по переселению жителей из аварийного жилья:

Муниципальная программа «Обеспечение граждан города Красноярска жилыми помещениями и объектами инженерно-транспортной и коммунальной инфраструктуры» на 2022 год и плановый период 2023–2024 годов, утвержденная постановлением Администрации города № 877 от 11.11.2021;

Региональная адресная программа «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда в Красноярском крае» на 2019–2025 годы, утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 29.03.2019 № 144-п.

По состоянию на май 2023 года на территории города Красноярска признаны аварийными и подлежащими сносу 396 многоквартирных жилых домов общей жилой площадью 177,92 тыс. кв. м.

В срок до 2025 года Региональной адресной программой предусмотрено расселение 3,57 тыс. человек и 48,38 тыс. кв. м жилой площади МКД (порядка 28,54 % от общей площади аварийного жилфонда приходится на Советский район, на втором месте Центральный район).

Оценить развитие строительной сферы в городе Красноярске позволяют следующие источники информации:

документация по планировке территории (проекты планировки территории и проекты межевания территорий);

территории комплексного развития;

выданные разрешения на строительство, сопоставленные с выданными разрешениями на ввод объектов в эксплуатацию;

реестр аварийного жилищного фонда города Красноярска по состоянию на май 2023.

Реестр действующих разрешений на строительство в границах города Красноярска по данным на май 2023 года включает в себя 140 разрешений на строительство объектов в части многоквартирной жилой застройки. Порядка 30 % выданных разрешений приходится на многоквартирные дома Советского района, на втором месте (~19 %) – Свердловский район, и менее 3 % разрешений распространяется на Ленинский район.

Генеральным планом развитие жилищных территорий предусматривается по пяти основным направлениям:

1 направление – завершение формирования левобережного восточного района, где предусматривается освоение площадки военного городка и реконструкция коммунальных территорий с новым жилищным строи-

тельством в районе ул. Взлетная – ул. Аэровокзальная – ул. Дудинская – ул. Шахтеров, реконструкция территории района Покровки, и формирование на востоке, за ул. Гайдашовка пояса защитных зеленых насаждений, для организации более комфортной и экологичной атмосферы проживания в Советском районе.

2 направление – выход на северные территории левобережного района: формирование новых районов – Солонцы-2, Нанжуль-Солнечный и завершение освоения территорий района Солнечный.

3 направление – западные площадки левобережного района: освоение новых жилых территорий районов Бугач, Овинный-Таймыр, Плодово-ягодная станция, Серебряный и Озерный. В западном районе предусмотрена реконструкция сложившейся застройки и новое жилищное строительство вдоль ул. Калинина, ул. Цимлянская, новое строительство района Николаевский. Кроме того, предлагается перспективное направление развития кварталов по ул. Тотмина, ул. Высотная, Свободный проспект, ул. Баумана как кварталов с возможностью постепенной реконструкции и ввода в эксплуатацию многоэтажного жилого фонда.

4 направление – прибрежный кластер правобережного района – формирование новых жилых районов на площадках бывших промышленных предприятий. Вдоль реки предполагается сформировать новые жилые районы города: Юго-западный, Тихие зори и завершить строительство районов Пашенный и Южный берег.

5 направление – центральная часть правобережного района (ул. Мичурина -Кузнецовское плато). Постепенное закрытие промышленных предприятий и организация работ по реконструкции сложившихся кварталов по ул. Мичурина позволяет сформировать здесь несколько новых районов – район Мичуринский, район Химико-металлургического завода, Цветущий лог и провести работы по освоению освобождающихся территорий в кварталах районов Грунтовая – Щорса, Транзитная – Щорса, Корнетова- Мичурина. Как далекую перспективу для города можно рассматривать площадки за границами городской черты направлениями на северо-запад от района Солонцы-2, на северо-запад вдоль трассы и на юго-восток на Сухой лог и Зыково.

К убыли предусматривается:

жилищный фонд, признанный межведомственной комиссией, аварийным;

малоценный жилищный фонд, который характеризуется значительной долей жилья, размещенного в деревянных строениях, с низким уровнем инженерного благоустройства и не попадающего в зону перспективного стандарта качества жилой застройки, реконструкция этого фонда экономически нецелесообразна – под проектные решения (комплексное развитие территорий).

При ориентировочном расчете планируемых объемов жилищного строительства приняты во внимание:

сложившиеся ежегодные темпы строительства и тенденции последних лет;

целевые показатели, заложенные в:

муниципальной программе «Обеспечение граждан города Красноярска жилыми помещениями и объектами инженерно-транспортной и коммунальной инфраструктуры», утвержденной постановлением администрации г. Красноярска от 14.11.2022 № 1000;

стратегии социально-экономического развития Красноярского края на период до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 30.10.2018 № 647-п.

Прогнозе социально-экономического развития города Красноярска на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов и других соответствующих теме документах.

Интегральной характеристикой развития строительного сектора является объем ввода жилья. Согласно прогнозу социально-экономического развития города Красноярска на период до 2025 года, ввод жилья ожидается в объёме 650 тыс. кв. м ежегодно вне зависимости от варианта развития (консервативный или базовый прогноз), что на 12-19% меньше фактической динамики ввода жилья.

Проектные решения Генерального плана ориентированы на базовый вариант развития городского округа, предполагающий улучшение тенденций развития экономики России, Красноярского края и города Красноярска.

Прогнозные объемы жилищного строительства согласно Генеральному плану представлены в таблице 59.

Показатели жилищного строительства согласно прогнозу Генерального плана

Таблица 59

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Расчетный срок	В том числе на I очередь
1	Норма обеспеченности общей площадью	кв. м/чел.	38,4	27
2	Сносимый жилищный фонд под проектное решение	тыс. кв. м	507	31
3	Сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м	26 229	26 758
4	Объем необходимого нового жилищного строительства, в т.ч.:	тыс. кв. м	25 086	6 403
4.1	на свободных территориях	тыс. кв. м	7 456	1 606

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерен.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 гг.	2031-2042 гг.
3	Объем ввода жилой площади (ИЖС)	тыс. кв. м	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	1282*
4	Объем убыли жилой площади	тыс. кв. м	19,6	28,7	9,5	9,5	9,5	9,5	580,1*
5	Средняя обеспеченность жильем	кв. м/чел.	25,8	26,2	26,6	27,0	27,4	28,6	39,0

Примечание: *суммарное значение за период.

Результатом реализации проектных предложений в области жилищного строительства является повышение комфортности городской среды: увеличение средней жилищной обеспеченности в 1,5 раза на расчетный срок;

Генерального плана (2042 год), в 1,1 раза – на 1 этап развития (2030 год);

увеличение доли комплексной застройки, в том числе посредством редевелопмента недействующих промышленных зон города;

постепенное расселение жителей города из ветхого, в основном, малоэтажного фонда;

как следствие, постепенное перераспределение населения города по внутригородским районам, на площадки нового строительства.

2.1.3. Прогнозируемые изменения основных показателей в промышленном и других секторах экономики.

Красноярск – крупный промышленный центр не только краевого, но и федерального уровня. В современных условиях промышленность играет ведущую роль в стабилизации экономики города и ее развитии.

На 01.01.2023 по объему отгруженных промышленных товаров по обрабатывающим производствам крупных и средних организаций на тысячу населения город Красноярск находится на 5 месте среди городов миллионников (без учёта Москвы и Санкт-Петербурга), среди городов СФО – 1 место. В общем объеме отгруженной продукции наибольший удельный вес приходится на металлургию (~63 %), электроэнергетику, производство пищевых продуктов и машиностроение.

После снижения в 2020 году как промышленного производства, так и экономики в целом, ввиду неблагоприятной пандемийной обстановки в данный период к 2022 году в городе Красноярске прослеживается положительная динамика развития промышленного сектора. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами промышленных крупных и средних предприятий горо-

да (B,C,D,E) на территории города достиг наибольшего значения в 2021 году – 578 млрд рублей.

Наличие стабильных системообразующих предприятий с развитыми кооперационными связями и рынками сбыта, вокруг которых формируются успешно промышленные кластеры (алюминиевый, инженерно-внедренческий, обработки цветных металлов и германия, инвестиционно-строительный, ресурсно-сервисный, агропромышленный) – сильная сторона промышленности города Красноярска.

Малый и средний бизнес вносят значительный вклад в развитие экономики Красноярска. На 01.01.2022 количество организаций малого бизнеса составило 30 855 единиц, количество средних предприятий – 174 единицы, количество зарегистрированных индивидуальных предпринимателей составило 29 270 человек. Общая численность лиц, трудившихся в малом и среднем предпринимательстве, с учетом индивидуальных предпринимателей, в 2021 году составила 227,9 тыс. человек.

Согласно Генеральному плану, перспективное развитие производственной сферы в городе Красноярске предлагается за счет:

- стимулирования развития базовых составляющих научно-производственного и промышленного комплексов с выделением значимых для жизнедеятельности населения видов производств;

- формирования оптимальной производственной структуры, ликвидации нежизнеспособных предприятий, восстановления и дальнейшего развития высокотехнологичных производств;

- стимулирования развития отраслей производственно-хозяйственного комплекса города, обладающих высоким экономическим потенциалом;

- расширения рынков сбыта продукции и создания межрегиональных корпоративных структур;

- формирования технопарков, с организацией научных и учебных центров; зоны малых предприятий и фирм, осуществляющих поисковые направления исследований; зоны предприятий экологически чистого профиля, разработки которых направлены на создание наукоемких технологий и конкурентоспособной продукции.

В качестве ключевого инструмента повышения конкурентоспособности в производственной сфере города Красноярска рассматривается кластерный подход. Высокотехнологичные промышленные кластеры экономики в перспективе станут основными носителями инноваций.

На территории города Красноярска в настоящее время реализуется крупный инвестиционный проект по созданию особой экономической зоны промышленно-производственного типа (далее – ОЭЗ ППТ) «Красноярская технологическая долина». Проект включен Правительством Красноярского края в перечень проектов в составе комплексного проекта территориального развития «Енисейская Сибирь» (Красноярский край, Республика Хакасия и Республика Тыва).

Основная планируемая промышленно-производственная специализация ОЭЗ «Красноярская технологическая долина» – металлургия, обрабатывающая промышленность, машиностроение, продукция для строительства.

К числу положительных эффектов от создания и развития ОЭЗ ПИТ «Красноярская технологическая долина» следует отнести диверсификацию экономики, модернизацию производств, содействие решению задач промышленной безопасности и экологии, модернизации внешней инфраструктуры и возможности ее использования для нужд социальной сферы, а также росту компетенций и привлечению новых технологий в области глубокой переработки алюминия, создание новых рабочих мест и привлечение в регион высококвалифицированного персонала.

В прогнозном периоде динамика индекса промышленного производства основана на расширении внутреннего спроса, импортозамещении, поиске новых рынков сбыта продукции, преодолении последствий инфляции, санкционного давления. Ряд предприятий города Красноярска, обладая значительным инновационным и инвестиционным потенциалом, способны в прогнозируемом периоде разрабатывать, модернизировать и производить новейшую продукцию, внедрять новые технологические идеи для высокотехнологичных секторов экономики, налаживать новые экономические связи.

Выгодное географическое положение, обеспеченность Красноярского края сырьем и ресурсами, а также увеличение емкости и уровня диверсификации российского рынка могут позволить городу Красноярску стать значимым торговым партнером для основных стран Азии, а также выступать посредником и торговым представителем между российскими и азиатскими производителями.

Интегральной характеристикой промышленного развития является объем отгруженной промышленной продукции. Согласно Прогнозу социально-экономического развития города Красноярска на период 2023-2025 годов и прогноза на долгосрочный период 2023-2029 годов он ожидается в объеме 614 и 668 млрд рублей по консервативному и базовому вариантам развития соответственно на 2025 год, 644 и 794 млрд рублей – 2029 год.

В качестве основного сценария развития принимается базовый вариант, прогнозная динамика развития промышленного сектора представлена в таблице 62. Ежегодный индекс физического объема за этот же период будет колебаться в пределах 104–106 % в действующих ценах.

Прогнозная динамика развития промышленного сектора

Таблица 62

Показатель	Сценарий	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2042 г.
			Прогноз СЭР						Скорректированный тренд Прогноза СЭР
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (по хозяйственным видам деятельности)	консервативный вариант	млрд руб.	591,59	609,55	614,43	620,38	627,33	653,02	771,59
		%	107,7*	103,0	100,8	101,0	101,1	101,4	101,4
	базовый вариант	млрд руб.	606,74	640,57	667,95	696,62	727,31	829,31	1422,65
		%	110,4*	105,6	104,3	104,3	104,4	104,6	104,6

Примечание: * по отношению к фактическому показателю объёма отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами за 2022 г.

2.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы.

2.2.1. Прогноз спроса на услуги теплоснабжения.

Объем потребления тепловой энергии не является постоянной величиной и варьируется в зависимости от погодных условий, численности населения, площади отапливаемого жилищного фонда и ряда других показателей.

Тепловая энергия потребляется населением на нужды горячего водоснабжения и отопления. При оценке прогнозных объёмов потребления тепловой энергии населением учитывались следующие условия и факторы:

- прогнозная численность населения (количество проживающих);
- площадь жилого фонда;
- доля населения, охваченного услугой горячего водоснабжения;
- доля населения, охваченного услугой отопления;
- доля потребителей, оснащенных приборами учета отопления и горячего водоснабжения;
- нормативы удельного расхода воды на цели горячего водоснабжения;
- нормативы тепловой энергии на цели отопления;
- требования к удельному расходу тепловой энергии на отопление жилых домов;
- класс энергетической эффективности строящихся объектов;

ожидаемая продолжительность отопительного периода.

В таблице 63 приведен прирост тепловой нагрузки по районам города в соответствии со Схемой теплоснабжения.

Прирост тепловой нагрузки по районам города, Гкал/ч

Таблица 63

Район	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 гг.	2031-2042 гг.	2023-2042 гг.
Железнодорожный	1,0	8,6	4,3	2,5	7,9	14	57	95,3
Кировский	1,7	2,7	0,8	3,7	1,0	11	34,8	55,8
Ленинский	0,4	2,1	0,1	1,4	0,0	3	88,8	95,7
Октябрьский	9,7	15,5	18,7	9,7	8,5	44,8	159,3	266,3
Свердловский	12,2	5,2	14,0	5,3	2,4	16,3	56,3	111,6
Советский	13,6	14,2	4,8	7,6	23,6	37,1	129,8	230,5
Центральный	2,7	25,9	14,5	5,9	2,2	12,4	121,5	185,0
Всего в границах г. Красноярска	41,3	74,2	57,3	36,1	45,6	138,3	647,4	1040,3

Результаты оценки объемов годового прироста потребления тепловой энергии на перспективу приведены в таблице 64.

Прогноз потребления тепловой энергии

Таблица 64

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Прирост потребления тепловой энергии, всего, в т.ч.:	тыс. Гкал	85	85	82	85	88	274*	1 885*
Жилищный фонд, в т.ч.:	тыс. Гкал	83	77	79	79	81	248*	1 796*
отопление и вентиляция	тыс. Гкал	74	73	75	75	75	225*	1 706*
ГВС	тыс. Гкал	9	4	4	4	6	23*	90
ОДЗ, в т.ч.:	тыс. Гкал	2	8	3	6	7	26*	89*
отопление и вентиляция	тыс. Гкал	1	6	2	5	5	19*	66*
ГВС	тыс. Гкал	1	2	1	1	2	7*	23*
Потребление тепловой энергии, всего, в т.ч.:	тыс. Гкал	7 688	7 774	7 856	7 941	8 029	8 304	10 189
Жилищный фонд, в т.ч.:	тыс. Гкал	6 540	6 618	6 697	6 776	6 857	7 106	8 902
отопление и вентиляция	тыс. Гкал	5 329	5 402	5 477	5 552	5 627	5 853	7 558

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
ГВС	тыс. Гкал	1 211	1 216	1 220	1 224	1 230	1 253	1 343
ОДЗ, в т.ч.:	тыс. Гкал	1 148	1 156	1 159	1 165	1 172	1 198	1 287
отопление и вентиляция	тыс. Гкал	850	856	858	863	868	887	953
ГВС	тыс. Гкал	298	300	301	302	304	311	334

Примечание: *указывается за период.

2.2.2. Прогноз спроса на услуги водоснабжения.

Объем потребления воды не является постоянной величиной и варьируется в зависимости от численности населения, времени года и ряда других показателей.

Общая площадь жилищного фонда, оборудованного водопроводом, составила в 2022 году 96,9%, в том числе централизованным – 93,5% (согласно данным Красноярскстата).

Нормативы потребления холодной воды установлены приказом министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 04.12.2020 № 14-37н «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (нормативов потребления горячей воды в жилом помещении), нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Красноярского края». Норматив расхода холодной воды приводится в кубических метрах в месяц на человека в зависимости от степени благоустройства, наличия/отсутствия централизованного горячего водоснабжения и водонагревателей.

Ввиду того, что в городе более 90% объема горячей воды поставляется по открытым схемам теплоснабжения, а поставка воды для приготовления горячей воды в открытых системах осуществляется теплоснабжающими организациями от собственных источников водоснабжения, и подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается, то удельное потребление холодной воды увеличивается в связи с тем, что горячее водоснабжение в новом жилом фонде предполагается по закрытым схемам теплоснабжения с подачей холодной питьевой воды для приготовления горячей от гарантирующей организации в сфере водоснабжения.

Результаты оценки объемов потребления и годового прироста потребления питьевой холодной воды на перспективу приведены в таблице 65.

Прогноз потребления воды

Таблица 65

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Холодное водоснабжение								
Реализация холодной воды, всего, в т.ч.:	тыс. м ³	74 925,6	75 196,0	75 465,1	75 731,2	76 118,4	77 596,0	83 372,8
население	тыс. м ³	53 424,4	53 617,2	53 809,2	53 998,9	54 274,9	55 328,5	59 447,6
бюджет	тыс. м ³	5 473,8	5 493,6	5 513,2	5 532,7	5 561,0	5 668,9	6 090,9
прочие	тыс. м ³	16 027,3	16 085,2	16 142,7	16 199,7	16 282,5	16 598,6	17 834,3
Прирост холодной воды, всего:	тыс. м ³	497,3	270,4	269,2	266,0	387,2	1 477,6*	5 776,8*
население	тыс. м ³	357,7	192,8	191,9	189,7	276,1	1 053,6*	4 119,0*
бюджет	тыс. м ³	37,3	19,8	19,7	19,4	28,3	107,9*	422,0*
прочие	тыс. м ³	102,4	57,8	57,6	56,9	82,8	316,1*	1 235,7*
Удельное потребление ХВ	л/чел./сут.	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0
Горячее водоснабжение								
Реализация горячей воды, в том числе:	тыс. м ³	22 236,0	22 316,3	22 396,2	22 475,1	22 590,0	23 028,6	24 743,0
население	тыс. м ³	18 392,0	18 458,4	18 524,5	18 589,8	18 684,8	19 047,5	20 465,6
бюджет	тыс. м ³	2 493,2	2 502,2	2 511,2	2 520,0	2 532,9	2 582,1	2 774,3
прочие	тыс. м ³	1 350,8	1 355,7	1 360,5	1 365,3	1 372,3	1 399,0	1 503,1
в том числе по открытым системам теплоснабжения	тыс. м ³	20 500,00	20 500,00	20 500,00	20 500,00	20 500,00	20 500,0	20 500,0
население	тыс. м ³	16 700,0	16 700,0	16 700,0	16 700,0	16 700,0	16 700,0	16 700,0
бюджет и прочие	тыс. м ³	3 800,0	3 800,0	3 800,0	3 800,0	3 800,0	3 800,0	3 800,0
в том числе по закрытым системам теплоснабжения	тыс. м ³	1 736,04	1 816,29	1 896,18	1 975,13	2 090,04	2 528,6	4 243,0
Население	тыс. м ³	1 692,0	1 758,4	1 824,5	1 889,8	1 984,8	2 347,5	3 765,6
Бюджет и прочие	тыс. м ³	44,0	57,9	71,7	85,4	105,2	181,0	477,4

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Прирост потребления горячей воды, в том числе:	тыс. м ³	165,03	80,25	79,88	78,96	114,91	438,5*	1 714,4*
население	тыс. м ³	136,50	66,38	66,07	65,31	95,05	362,7*	1 418,0*
бюджет и прочие	тыс. м ³	28,53	13,87	13,81	13,65	19,87	75,8*	296,4*
Удельное потребление ГВ	л/чел./сут.	42	42	42	42	42	42,0	42,0

Примечание: *указывается за период.

2.2.3. Прогноз спроса на услуги водоотведения.

Объем водоотведения не является постоянной величиной и варьируется в зависимости от численности населения, времени года и ряда других показателей.

Объемы отведения стоков на период реализации настоящей Программы были «привязаны» к объемам водопотребления и изменялись примерно теми же темпами.

Удельное потребление коммунальных услуг по водоотведению населением принимается на уровне фактических значений в среднем по городу (160 л/сут./чел. в 2022 году).

Результаты оценки объемов потребления и годового прироста потребления коммунальных услуг по водоотведению на перспективу приведены в таблице 66.

Прогноз потребления коммунальных услуг по водоотведению

Таблица 66

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Водоотведение, всего:	тыс. м ³	97 652,8	98 005,3	98 356,1	98 702,8	99 207,5	101 133,3	108 662,3
Население	тыс. м ³	70 064,8	70 317,7	70 569,4	70 818,2	71 180,3	72 562,0	77 964,0
Бюджет	тыс. м ³	8 607,1	8 638,2	8 669,1	8 699,7	8 744,2	8 913,9	9 577,5
Прочие	тыс. м ³	18 980,89	19 049,40	19 117,6	19 185,0	19 283,1	19 657,4	21 120,8
Прирост объёмов водоотведения, всего:	тыс. м ³	625,2	352,4	350,8	346,7	504,6	1 925,8*	7 529,0*
Население	тыс. м ³	472,7	252,9	251,7	248,8	362,1	1 381,7*	5 402,0*
Бюджет	тыс. м ³	58,1	31,1	30,9	30,6	44,5	169,7*	663,6*
Прочие	тыс. м ³	94,5	68,5	68,2	67,4	98,1	374,3*	1 463,4*

Примечание: *указывается за период.

Прогноз спроса на услуги электроснабжения.

Объем потребления электрической энергии не является постоянной величиной и варьируется в зависимости от численности населения, времени года, площадей объектов потребителей и ряда других показателей.

Расчетная электрическая нагрузка городских сетей рассчитывается относительно шин 6/10 кВ подстанций 35-110 кВ. Нормативы для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети, утверждены Приказом Минтопэнерго России от 29.06.1999 № 213 «Изменения и дополнения раздела 2 «Расчетные электрические нагрузки» Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94.

В соответствии с п.3 ст.5 Градостроительного кодекса Российской Федерации город Красноярск относится к категории «крупнейшие города» (численность населения от 1 миллиона до 3 миллионов человек).

Таким образом, прогнозируемый спрос на услуги электроснабжения на расчетный период к 2042 году покажет незначительный рост (данные предположения приняты исходя из того, что при строительстве перспективных объектов в городе Красноярске будут внедряться энергосберегающие технологии, которые позволят оптимизировать нагрузку городской электросети).

Для оценки перспективных приростов электрических нагрузок в городе Красноярске определены следующие группы объектов:

смешанная застройка. Учтены нагрузки жилых и общественных зданий (административных, учебных, научных, лечебных, торговых, зрелищных, спортивных), коммунальных предприятий, объектов транспортного обслуживания (гаражей и открытых площадок для хранения автомобилей), наружного освещения;

производственная застройка. В основном это индустриальные парки.

При выборе удельных показателей приняты следующие допущения по группам потребителей: вновь вводимые объекты МКЖД с электрическими плитами. Расчетные нагрузки в соответствии с РД 34.20.185-94 приведены к шинам 6/10 кВ ЦП 35-110 кВ, коэффициент мощности принимается равным 0,92

При расчетах перспективной нагрузки электроснабжения для каждого планировочного района учтена существующая нагрузка территорий, для которых проводится реновация жилого фонда, путем ввода соответствующего понижающего коэффициента. Значение коэффициента опирается на фактический абсолютный прирост населения в рамках рассматриваемого в Генеральном плане планировочного района. Значение коэффициента меньше или равно 1 в зависимости от прогноза численности населения.

Расчетные нагрузки для индустриальный парков взяты в соответствии с официальными утвержденными мастер-планами.

Итоговый прирост мощности составит 348,266 МВА. В том числе:

2023–2030 г. – 110,281 МВА;

2031–2042 г. – 237,984 МВА.

Результаты оценки объёмов годового потребления и прироста потребления электроэнергии на перспективу приведены в таблице 67.

Прогноз потребления электрической энергии

Таблица 67

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Потребление электроэнергии, в т.ч.	млн кВт·ч	11 204,0	11 076,6	11 116,9	11 190,9	11 292,7	11 613,7	12 476,6
Население	млн кВт·ч	2 896,3	2 906,8	2 917,2	2 927,5	2 942,4	2 999,5	3 222,8
ОДЗ и прочие	млн кВт·ч	8 307,7	8 169,9	8 199,7	8 263,4	8 350,3	8 614,2	9 253,8
Прирост потребления электро-энергии	тыс. кВт·ч	-129 354	-127 409	40 243	74 022	101 805	321 041*	862 862*

Примечание: *указывается за период.

2.2.4. Прогноз спроса на услуги газоснабжения.

Предполагается дальнейшее использование сжиженного углеводородного газа на объектах, использующих сжиженный углеводородный газ в настоящее время. Основным направлением использования сжиженного газа останется газоснабжение жилых домов – газ будет использоваться жителями для хозяйственно-бытовых нужд и пищеприготовления. Промышленные и коммунально-бытовые потребители будут использовать газ в незначительных количествах.

Прогнозируемый спрос на газ в городе Красноярск до 2042 года представлен в таблице 68.

Прогнозируемый спрос на природный газ в городе Красноярск

Таблица 68

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Потребление СУГ	тонн	9 214,3	9 023,9	8 837,1	8 658,8	8 502,2	8 106,2	5 830,2
Прирост потребления СУГ	тонн	-205,6	-190,4	-186,8	-178,3	-156,5	-396,1*	-2 003,9*
Норма потребления СУГ	кг/мес. на чел.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Средняя жилищная обеспеченность	кв. м/чел.	26,0	26,5	27,1	27,6	28,1	29,5	41,0
Численность населения, получающих услугу газоснабжения	чел.	153 572	150 398	147 285	144 313	141 704	135 103	97 169

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
Площадь жилищного фонда, оборудованная газом (сжиженным)	тыс. кв. м	3 985,3	3 985,3	3 985,3	3 985,3	3 985,3	3 985,3	3 985,3

Примечание: *указывается за период.

2.2.5. Прогноз спроса на услуги сбора и утилизации ТКО.

Для оценки прогнозов образования твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) применяются следующие методы: балансовые, статистические, факторные и нормативные.

Балансовый метод - на основе фактического образования отходов по данным об использовании, продажах и потреблении продукции в рамках специфических потоков.

Статистический метод позволяет экстраполировать тенденции, сформировавшиеся на протяжении длительного промежутка времени.

Факторный метод позволяет спрогнозировать накопление ТКО, исходя из предполагаемого изменения определенных факторов.

В качестве основного (базового) варианта предлагается принять расчет по нормативному методу. Результаты оценки объемов годового образования ТКО на территории города Красноярска на перспективу до 2042 года приведены в таблице 69.

Прогноз образования ТКО в городе Красноярск

Таблица 69

Показатели	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2042 г.
Факторный метод								
Прогнозный показатель средне-годовой численности	тыс. чел.	1199,74	1204,07	1208,38	1212,64	1218,84	1242,50	1335,00
Удельный показатель накопления ТКО на одного человека	кг/год	337,88	342,95	348,09	353,31	358,61	374,99	448,35
	м ³ /год	2,05	2,09	2,12	2,15	2,18	2,28	2,73
Годовое количество образовавшихся отходов	тонн	405365,16	412930,60	420624,82	428439,30	437089,28	465927,11	598543,00
	тыс. м ³	2465,44	2511,45	2558,25	2605,77	2658,38	2833,77	3640,35
Прирост количества образовавшихся отходов	тонн	7316,16	7565,43	7694,23	7814,48	8649,98	9796,89	12242,30
	тыс. м ³	44,50	46,01	46,80	47,53	52,61	59,58	74,46
Нормативный метод								
Прогнозный показатель средне-годовой численности	тыс. чел.	1 199,74	1 204,07	1 208,38	1 212,64	1 218,84	1 242,50	1 335,00
Норматив накопления ТКО на одного человека для МКД	кг/год	159,84	160,48	161,12	161,77	162,41	164,37	172,44
	м ³ /год	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,86	0,91
Норматив накопления ТКО на одного человека для ИЖС	кг/год	156,36	156,99	157,61	158,24	158,88	160,79	168,68
	м ³ /год	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,86	0,91
Годовое количество образовавшихся отходов от МКД	тонн	180 050,93	181 423,56	182 801,26	184 179,49	185 861,65	191 752,32	216 137,46
	тыс. м ³	946,21	953,43	960,67	967,91	976,75	1 007,71	1 135,86
Годовое количество образовавшихся отходов от ИЖС	тонн	11 460,44	11 547,81	11 635,50	11 723,23	11 830,30	12 205,25	13 757,39
	тыс. м ³	61,57	62,04	62,51	62,98	63,55	65,57	73,91
Годовое количество образовавшихся отходов от юридических лиц (коммерческого, социального, культурно-бытовых фондов)	тонн	125 850,27	126 809,69	127 772,67	128 736,01	129 911,79	134 029,19	151 073,68
	тыс. м ³	662,26	667,30	672,37	677,44	683,63	705,30	794,99

Показатели	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2030 г.	2042 г.
Суммарное годовое количество образовавшихся отходов	тонн	317 361,64	319 781,06	322 209,43	324 638,72	327 603,74	337 986,76	380 968,53
	тыс. м ³	1 670,04	1 682,77	1 695,55	1 708,33	1 723,93	1 778,57	2 004,75
Прирост количества образовавшихся отходов	тонн	1 053,34	2 419,42	2 428,37	2 429,29	2 965,01	3 481,55	3 703,55
	тыс. м ³	5,54	12,73	12,78	12,78	15,60	18,32	19,49
Возможные прочие виды отходов, в т.ч.	тонн	61 129,87	61 306,53	61 483,84	61 661,23	61 877,72	62 635,86	65 774,27
строительные отходы (12,1 % от населения)	тонн	23 172,88	23 349,54	23 526,85	23 704,23	23 920,73	24 678,87	27 817,28
смет с дорог и тротуаров	тонн	18 662,19	18 662,19	18 662,19	18 662,19	18 662,19	18 662,19	18 662,19
органические отходы зеленых насаждений	тонн	19 294,81	19 294,81	19 294,81	19 294,81	19 294,81	19 294,81	19 294,81
Суммарное годовое количество образовавшихся отходов с учетом возможных прочих видов отходов: строительные, смет с дорог, органические отходы зеленых насаждений	тонн	378 491,51	381 087,60	383 693,28	386 299,95	389 481,46	400 622,62	446 742,80

РАЗДЕЛ 3. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

3.1. Перечень целевых показателей.

Количественные значения целевых показателей и их обоснование приведены в обосновывающих материалах.

Количественные значения целевых показателей приводятся по каждой системе коммунальной инфраструктуры:

общие целевые показатели развития муниципального образования (таблица 70);

целевые показатели развития системы теплоснабжения (таблица 71);

целевые показатели развития системы водоснабжения (таблица 72);

целевые показатели развития системы водоотведения (таблица 73);

целевые показатели развития системы электроснабжения (таблица 74);

целевые показатели развития системы газоснабжения (таблица 75);

целевые показатели развития системы в области обращения с ТКО (таблица 76).

Целевые показатели приводятся по следующим группам показателей:

критерии доступности коммунальных услуг для населения;

показатели спроса по каждому коммунальному ресурсу;

величины новых нагрузок (по каждому виду коммунального ресурса), присоединяемых в перспективе;

показатели качества поставляемых коммунальных ресурсов;

показатели надежности по каждой системе коммунальной инфраструктуры;

показатели степени охвата потребителей приборами учета коммунальных ресурсов;

показатели эффективности производства, транспортировки и распределения коммунальных ресурсов;

показатели эффективности потребления каждого коммунального ресурса;

показатели воздействия на окружающую среду.

3.1.1. Общие целевые показатели развития муниципального образования

Обоснование показателей экономической доступности коммунальных услуг для населения и бюджета, в части их оплаты (субсидии и социальная поддержка), подробно описано и представлено в обосновывающих материалах. Обоснование общих целевых показателей развития муниципального образования представлено в обосновывающих материалах.

Общие целевые показатели развития муниципального образования

Таблица 70

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
1. Общие целевые показатели развития муниципального образования									
1.1	Среднегодовая численность населения	тыс. чел.	1199,7	1204,1	1208,4	1212,6	1218,8	1 242,5	1 335,0
1.2	Объем ввода жилой площади (всего)	тыс. кв. м	800	800	800	800	800	800	18 682*
1.3	Объем ввода жилой площади (МКД)	тыс. кв. м	730-750	730-750	730-750	730-750	730-750	730-750	17 400*
1.4	Объем ввода жилой площади (ИЖС)	тыс. кв. м	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70	1 282*
1.5	Объем убыли жилой площади	тыс. кв. м	19,6	28,7	9,5	9,5	9,5	9,5	580,1*
1.6	Средняя обеспеченность жильем	кв. м/чел.	26,0	26,5	27,1	27,6	28,1	29,5	41,0
1.7	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (по хозяйственным видам деятельности) – базовый вариант	млрд руб.	606,7	640,6	668,0	696,6	727,3	829,3	1 422,7
2. Критерии доступности коммунальных услуг для населения									
2.1	Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	%	4,47%	4,66%	4,53%	4,53%	4,55%	4,74%	6,12%

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
2.2	Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	%	98,0	97,8	97,9	97,9	97,9	97,5	95,1
2.3	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	%	11,1%	11,0%	10,8%	10,7%	10,6%	10,6%	10,6%
2.4	Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	%	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1

Примечание: * суммарное значение.

3.1.2. Целевые показатели системы теплоснабжения.

Целевые показатели развития централизованной системы теплоснабжения.

Таблица 71

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Прогнозный период						
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 гг.	2031-2042 гг.
1	Показатели спроса на услуги теплоснабжения:	–	–	–	–	–	–	–	–
1.1	Расход тепловой энергии всего, в том числе:	тыс. Гкал	7 688	7 774	7 856	7 941	8 029	8 304	10 189
	в жилом фонде	тыс. Гкал	6 540	6 618	6 697	6 776	6 857	7 106	8 902
	в общественно-деловом фонде	тыс. Гкал	1 148	1 156	1 159	1 165	1 172	1 198	1 287

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Прогнозный период						
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 гг.	2031-2042 гг.
1.2	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/час	3 516	3 560	3 638	3 694	3 735	3 890	4 710
	в жилом фонде	Гкал/час	3 163	3 203	3 273	3 360	3 405	3 499	4 237
	в общественно-деловом фонде	Гкал/час	353	357	365	371	375	391	473
2	Величины новых нагрузок:	–	–	–	–	–	–	–	–
2.1	присоединённая тепловая нагрузка	Гкал/час	107	44	78	56	41	155	820
3	Показатели эффективности производства, передачи и потребления тепловой энергии	–	–	–	–	–	–	–	–
3.1	средневзвешенный УРУТ на отпущенную тепловую энергию	кг/Гкал	172,9	172,0	171,3	172,5	172,4	173,3	175,2
3.2	суммарный расход условного топлива	тыс. т.у.т/год	2 682,3	2 467,6	2 548,3	2 586,9	2 618,7	2 670,0	2 911,8
3.3	потери в тепловых сетях	%	16,8	16,4	16,2	16,0	15,9	15,5	15,5
3.4	удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/час/кв. м	0,000111	0,000109	0,000109	0,000108	0,000106	0,000104	0,000100
3.5	удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/кв. м/год	0,252	0,247	0,241	0,237	0,233	0,222	0,204
3.6	средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	7,16475	7,15355	7,11967	7,09936	7,08555	7,07889	7,04172
4	Показатели надежности системы теплоснабжения:	–	–	–	–	–	–	–	–
4.1	количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на	ед./год	1130	1072	1017	965	916	825	825

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Прогнозный период						
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 гг.	2031-2042 гг.
	источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения								
4.2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед./Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
5	Показатели качества поставляемого ресурса:	–							
5.1	соответствие качества услуг теплоснабжения установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100
6	Показатели воздействия на окружающую среду	–							
6.1	суммарные выбросы загрязняющих веществ	т/год	59948	49542	54084	54934	55710	56733	62522
7	Показатели степени охвата потребителей приборами учета	–							
7.1	оснащение домов общедомовыми приборами учета	%	74,55	75,14	75,74	76,34	76,94	78,74	85,94

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Прогнозный период						
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
	тяжесть водопроводной сети в год								
4	Показатели эффективности использования ресурсов:	–	–	–	–	–	–	–	–
4.1	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	41,85	40,05
4.2	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/к уб. м	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,78	0,78
4.3	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды	кВт·ч/к уб. м	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,13	0,13
5	Показатели степени охвата потребителей приборами учета	–	–	–	–	–	–	–	–
5.1	доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) на территории ГО	%	89%	89%	90%	90%	90%	91%	93%
6	Показатели экологичности производства ресурсов	–	–	–	–	–	–	–	–
6.1	сброс промывных вод без очистки на территории ГО	%	100	100	100	100	100	100	0
Горячее водоснабжение									
7	Показатели спроса на услуги холодного водоснабжения:	–	–	–	–	–	–	–	–
7.1	потребление горячей воды абонентами на	тыс.	22 236	22 316	22 396	22 475	22 590	23 029	24 743

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
	дачи и потребления электроэнергии:								
2.1	удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии*	г. у.т./кВт·ч	289,4	285,4	282,7	280,0	277,3	269,1	255,6
2.2	уровень потерь электрической энергии в распределительных сетях *	%	9,93	9,8	9,6	9,3	9,1	8,4	7,3
3	Показатели надежности системы электроснабжения:	–	–	–	–	–	–	–	–
3.1	показатель средней продолжительности прекращений передачи электрической энергии на точку поставки (P _{saidi})	час.	4,39	3,53	3,41	3,29	3,18	2,82	2,23
3.2	показатель средней частоты прекращений передачи электрической энергии на точку поставки (P _{saifi})*	единиц	1,36	1,17	1,14	1,11	1,08	1,00	0,85
4	Показатели качества поставляемого ресурса:	–	–	–	–	–	–	–	–
4.1	показатель уровня качества осуществляемого технологического присоединения	отн. Ед.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4.2	соответствие показателей и норм качества электрической энергии (ПКЭ) установленным требованиям	%	100	100	100	100	100	100	100
5	Показатели степени охвата потребителей приборами учета:	–	–	–	–	–	–	–	–
5.1	доля обеспеченности приборами учета МКЖД	%	81%	83%	85%	90%	95%	100%	100%
5.2	доля обеспеченности приборами учета ИЖД	%	96%	96%	97%	98%	99%	100%	100%
5.3	доля обеспеченности приборами учета бюджетных организаций	%	94%	95%	95%	97%	99%	100%	100%

*Согласно Энергетической стратегии РФ до 2035 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 09.06.2020 №1523-р

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Прогнозный период						
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2030 гг.	2031-2042 гг.
2.4	количество обращений потребителей услуг в течение периода регулирования по поводу несоответствия физико-химических характеристик газа	%	0	0	0	0	0	0	0
3	Показатели надежности поставки ресурса:	—	-	-	-	-	-	-	-
3.1	показатель количества прекращений транспортировки газа	шт.	0	0	0	0	0	0	0
3.2	количество прекращений и ограничений транспортировки газа в точке подключения потребителей услуг к газораспределительной сети	шт.	0	0	0	0	0	0	0
4	Показатели эффективности передачи и потребления газа:	—	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Доля жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях), оснащенных индивидуальными приборами учета газа	%	54,9	55,12	55,34	55,56	55,78	56,44	59,08

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
2.4	Доля захороненных ТКО в общем количестве образованных ТКО	%	92,00	90,00	88,00	87,00	86,00	85,00	85,00
3	Город Красноярск								
3.1	Доля обезвреженных и утилизированных отходов в общем количестве образованных отходов I - V классов опасности*	%	65	65	75	75	75	86	86
3.2	Количество ликвидированных несанкционированных свалок	шт.	4	4	4	4	4	5	6
3.3	Наличие электронной модели территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с ТКО	%	100	100	100	100	100	100	100
3.4	Объемы спроса на коммунальные ресурсы (образование ТКО на территории города: жилой фонд и юридические лица)	т/год	317 362	319 781	322 209	324 639	327 604	337 987	380 969
3.5	Объемы спроса на коммунальные ресурсы (образование ТКО на территории города Красноярска с учетом возможных прочих видов	т/год	378 492	381 088	383 693	386 300	389 481	400 623	446 743

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.
	отходов: строительные, смет с дорог, органические отходы зеленых насаждений)								
3.6	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	т/год	1 053	2 419	2 428	2 429	2 965	10 383	42 982
3.7	Прирост мощности полигона ТКО	тыс. т/год	620,00	-	-	-	200,00	-	-
3.8	Прирост мощности мусоросортировочного комплекса ТКО (обработка)	тыс. т/год	-	-	300,00		-	-	-
3.9	Прирост мощности объектов утилизации ТКО	тыс. т/год	100,00	-	-	-	0,1	-	-

3.2. Перечень мероприятий.

Перечень мероприятий приведен в таблице 77 в виде укрупненного по группам и целям перечня инвестиционных проектов, которые были отобраны для обеспечения достижения целевых показателей развития систем коммунальной инфраструктуры. Подробный перечень мероприятий с описанием конкретных целей, технических параметров и сроков реализации приведен в приложении 1 к Программе и в обосновывающих материалах приложения 2 к Программе.

Перечень инвестиционных проектов, которые были отобраны для обеспечения достижения целевых показателей развития систем коммунальной инфраструктуры

Таблица 77

Цель реализации проекта	Объемы финансовых потребностей и капитальных затрат на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028–2030	2031–2042	Всего
Система теплоснабжения	2 848 930	3 881 017	1 806 201	763 791	650 174	1 528 413	4 480 973	15 959 496
Присоединение новых потребителей	116 800	-	-	-	-	-	3 091 707	3 208 507
Повышение качества и надежности предоставления коммунальной услуги	570 500	563 104	559 484	763 791	650 174	1 014 333	232 323	4 353 708
Улучшение экологической ситуации	2 161 630	3 317 912	1 246 717	-	-	514 080	1 156 942	8 397 281
Система водоснабжения	-	4 541 550	5 666 587	6 179 369	5 687 252	19 528 088	66 190 776	107 793 622
Присоединение новых потребителей	-	411 648	1 360 035	1 604 586	901 806	3 814 030	19 727 098	27 819 203
Повышение качества и надежности предоставления коммунальной услуги	-	4 010 884	4 183 555	4 541 223	4 785 446	15 310 883	36 575 992	69 407 983
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	-	-	-	-	-	282 783	6 413 895	6 696 678
Улучшение экологической ситуации	-	-	-	-	-	70 779	3 473 791	3 544 570
Повышение безопасности и улучшение производственных условий	-	119 019	122 997	33 560	-	49 613	-	325 189
Система водоотведения	77 600	5 933 954	7 110 235	7 988 015	8 108 725	26 102 028	85 799 840	141 042 796
Присоединение новых потребителей	-	314 472	1 152 968	1 815 171	1 582 053	3 559 577	20 301 208	28 725 449

Цель реализации проекта	Объемы финансовых потребностей и капитальных затрат на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028–2030	2031–2042	Всего
Повышение качества и надежности предоставления коммунальной услуги	77 600	5 404 796	5 675 605	5 856 328	6 120 981	19 270 291	30 212 475	72 540 476
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	-	-	-	-	-	1 163 572	8 841 242	10 004 814
Улучшение экологической ситуации	-	214 685	281 662	316 517	405 690	2 108 588	26 444 914	29 772 056
Система электроснабжения	2 619 650	2 532 750	972 658	764 750	1 979 767	258 175	758 333	9 886 083
Присоединение новых потребителей	893 033	554 908	150 233	-	-	158 333	758 333	2 514 842
Повышение качества и надежности предоставления коммунальной услуги	1 374 142	1 756 575	420 000	158 550	1 393 475	80 708	-	5 183 450
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	352 475	221 267	402 425	606 200	586 292	19 133	-	2 187 792
Система газоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-
Сфера обращения с ТКО	522 664	1 231 494	846 415	725 135	442 466	404 956	2 244 966	6 418 095
Улучшение экологической ситуации	522 664	1 231 494	846 415	725 135	442 466	404 956	2 244 966	6 418 095
ВСЕГО	5 991 244	18 120 765	16 402 096	16 421 059	16 868 383	47 821 659	159 474 888	281 100 094
Присоединение новых потребителей	1 009 833	1 281 028	2 663 236	3 419 757	2 483 859	7 531 940	43 878 347	62 268 001
Повышение качества и надежности предоставления коммунальной услуги	1 944 642	11 735 359	10 838 644	11 319 892	12 950 076	35 676 215	67 020 790	151 485 617
Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	352 475	221 267	402 425	606 200	586 292	1 465 488	15 255 137	18 889 284

Цель реализации проекта	Объемы финансовых потребностей и капитальных затрат на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028–2030	2031–2042	Всего
Улучшение экологической ситуации	2 684 294	4 764 092	2 374 794	1 041 651	848 156	3 098 402	33 320 614	48 132 003
Повышение безопасности и улучшение производственных условий	-	119 019	122 997	33 560	-	49 613	-	325 189

РАЗДЕЛ 4. Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по каждому источнику финансирования с учётом мероприятий, предусмотренных программой

4.1. Программа инвестиционных проектов в системе теплоснабжения.

Программа инвестиционных проектов в отношении системы теплоснабжения приведена в таблице 78. Подробная программа инвестиционных проектов в системе теплоснабжения с приведением необходимых капитальных затрат с разбивкой по годам и периодам разработки Программы и источникам финансирования приведена в приложении 1 к Программе и в обосновывающих материалах приложения 2 к Программе.

Программа инвестиционных проектов в системе теплоснабжения

Таблица 78

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
1	Реализация мероприятий в зоне деятельности ЕТО АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)	2 842 400	3 881 017	1 806 201	763 791	650 174	1 528 413	4 480 973	15 952 966
1.1	Этап 1. Замещение всех котельных ООО «КрасКом», котельных ООО «КрасТЭК» № 1, 2, а также ряда ведомственных и промышленных котельных (в частности, котельных КрЭВРЗ и КП «Английский парк», котельных в районе ул. Спандаряна), что обеспечит улучшение экологии и повышение надежности теплоснабжения	83 800	–	–	–	–	603 405	–	687 205
1.2	Этап 2. Обеспечение теплоснабжения в Советском районе г. Красноярска (микрорайоны Солнечный, Нанжуй-Солнечный) от Красноярской ТЭЦ-3	116 800	–	–	–	–	–	3 091 707	3 208 507
1.3	Этап 3. Обеспечение теплоснабжения в Октябрьском и Железнодорожном районах Красноярска (Бугач, Овинный-Таймыр, Мясокомбинат) от Красноярских ТЭЦ в связи с закрытием котельных ООО «КрасТЭК» (котельные № 4, 5, 10, 12)	2 135 800	3 317 912	1 246 717	–	–	–	1 156 942	7 857 371

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
1.4	Этап 4. Реконструкция тепловых сетей в целях снижения уровня износа	506 000	551 355	547 264	751 082	636 957	882 100	–	3 874 758
1.5	Реализация мероприятий в рамках концессионного соглашения в отношении отдельных объектов теплоснабжения	–	11 750	12 220	12 708	13 217	42 907	232 323	325 124
2	Реализация мероприятий в зоне деятельности ЕТО ООО «ФармЭнерго»	6 530	–	–	–	–	–	–	6 530
	Всего по системе теплоснабжения:	2 848 930	3 881 017	1 806 201	763 791	650 174	1 528 413	4 480 973	15 959 496

4.2. Программа инвестиционных проектов в системе водоснабжения.

Приведенная информация базируется на открытых данных, опубликованных на официальных ресурсах в соответствии со стандартом раскрытия информации ресурсоснабжающих организаций в сфере водоснабжения и водоотведения.

Программа инвестиционных проектов в отношении системы водоснабжения приведена в таблице 79. Подробная программа инвестиционных проектов в системе водоснабжения с приведением необходимых капитальных затрат с разбивкой по годам и периодам разработки Программы и источникам финансирования приведена в приложении 1 к Программе и в обосновывающих материалах приложения 2 к Программе.

Программа инвестиционных проектов в системе водоснабжения

Таблица 79

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.						
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
1	Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	262 392	755 686	879 424	705 044	3 785 104	19 727 098	26 114 747
1.1	Строительство сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	159 729	453 552	879 424	681 791	3 330 184	18 279 991	23 784 671
1.2	Реконструкция сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	-	-	-	23 252	454 920	365 245	843 417
1.3	Строительство/реконструкция (модернизация) объектов централизованных систем водоснабжения (водозаборы, насосные станции, РЧВ) в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	102 664	302 133	-	-	-	1 081 862	1 486 659
2	Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов	4 279 158	4 910 901	5 299 945	4 982 208	15 742 985	46 463 678	81 678 875
2.1	Строительство сетей водоснабжения	149 255	623 928	817 319	293 159	28 927	-	1 912 589
2.2	Строительство объектов водоснабжения (насосные станции, РЧВ)	-	-	-	-	-	477 062	477 062
2.3	Реконструкция (модернизация) водозаборных сооружений	119 019	122 997	33 560	-	120 392	8 177 166	8 573 133

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.						
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
2.4	Реконструкция (модернизация) насосных станций	-	-	-	-	129 813	1 710 520	1 840 333
2.5	Обустройство противопожарных прудов с целью обеспечения территорий источниками противопожарного водоснабжения	4 730	4 923	5 150	7 182	-	-	21 985
2.6	Строительство водопроводных сетей для обеспечения территорий наружным противопожарным водоснабжением	192 070	188 590	197 266	206 340	58 777	-	843 043
2.7	Реконструкция (капитальный ремонт) ветхих и аварийных водопроводных сетей в целях снижения уровня износа и аварийности	3 814 085	3 970 462	4 246 650	4 475 527	15 099 136	36 098 931	67 704 790
2.8	Мероприятия по созданию (модернизации) систем управления, автоматизации и диспетчеризации	-	-	-	-	305 940	-	305 940
	Всего по системе водоснабжения:	4 541 550	5 666 587	6 179 369	5 687 252	19 528 088	66 190 776	107 793 622

4.3. Программа инвестиционных проектов в системе водоотведения

Приведенная информация базируется на открытых данных, опубликованных на официальных ресурсах в соответствии со стандартом раскрытия информации ресурсоснабжающих организаций в сфере водоснабжения и водоотведения.

Программа инвестиционных проектов в отношении системы водоотведения приведена в таблице 80. Подробная программа инвестиционных проектов в системе водоотведения с приведением необходимых капитальных затрат с разбивкой по годам и периодам разработки Программы и источникам финансирования приведена в приложении 1 к Программе и в обосновывающих материалах приложения 2 к Программе.

Программа инвестиционных проектов в системе водоотведения

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.						
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
1	Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	217 887	675 777	1 225 465	1 460 256	3 591 328	20 301 208	27 471 921
1.1	Строительство сетей водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	41 384	253 125	1 225 465	1 208 438	1 661 892	8 239 149	12 629 452
1.2	Реконструкция сетей водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	176 504	-	-	-	563 610	-	740 114
1.3	Строительство объектов централизованных систем водоотведения (канализационные насосные станции, аккумуляторные емкости, сливные станции и другие) в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	-	68 071	-	251 818	1 365 826	12 062 059	13 747 774
1.4	Реконструкция объектов централизованных систем водоотведения (канализационные насосные станции, аккумуляторные емкости) в целях подключения объектов капитального строительства абонентов	-	354 581	-	-	-	-	354 581
2	Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем	5 716 067	6 434 458	6 762 551	6 648 469	22 510 700	65 498 631	113 570 875

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.						
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
	водоотведения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов							
2.1	Строительство сетей водоотведения	96 585	511 458	751 005	290 515	29 672	-	1 679 236
2.2	Реконструкция ветхих и аварийных канализационных сетей в целях снижения уровня износа и аварийности	5 213 165	5 525 092	5 695 029	5 952 263	19 218 714	30 212 475	71 816 737
2.3	Реконструкция (модернизация) ОСК	214 685	196 456	316 517	320 484	1 530 112	25 408 833	27 987 088
2.4	Строительство/реконструкция (модернизация) канализационных насосных станций	191 632	116 246	-	-	1 163 572	8 841 242	10 312 691
2.5	Строительство самотечных сетей водоотведения для организации водоотведения на территориях, попадающих во II-е пояса ЗСО источников водоснабжения	-	-	-	-	426 325	1 025 125	1 451 451
2.6	Строительство аккумуляторных емкостей для организации водоотведения на территориях, попадающих во II-е пояса ЗСО источников водоснабжения	-	-	-	-	3 238	10 956	14 194
2.7	Строительство сливных станций на территории г. Красноярска	-	85 206	-	85 206	85 206	-	255 618
2.8	Прочие мероприятия	-	-	-	-	53 860	-	53 860
	Всего по системе водоотведения:	5 933 954	7 110 235	7 988 015	8 108 725	26 102 028	85 799 840	141 042 796

4.4. Программа инвестиционных проектов в системе электроснабжения.

Программа инвестиционных проектов в отношении системы электроснабжения приведена в таблице 81. Подробная программа инвестиционных проектов в системе электроснабжения с приведением необходимых капитальных затрат с разбивкой по годам и периодам разработки Программы и источникам финансирования приведена в приложении 1 к Программе и в обосновывающих материалах приложения 2 к Программе.

Программа инвестиционных проектов в системе электроснабжения

Таблица 81

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), млн руб.							
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
1	Инвестиционные проекты филиала ПАО «Россети Сибирь» – «Красноярскэнерго»	844,53	846,40	942,42	764,75	1 979,77	258,18	758,33	6 394,38
2	Инвестиционные проекты ПАО «ФСК– Россети»	1 052,96	1 614,03	–	–	–	–	–	2 666,99
3	Инвестиционные проекты АО «Красноярская региональная энергетическая компания»	6,78	13,40	–	–	–	–	–	20,18
4	Инвестиционные проекты ООО «РСК сети»	85,38	49,68	30,24	–	–	–	–	165,30
5	Инвестиционные проекты АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	63,33	9,23	–	–	–	–	–	72,57
6	Инвестиционные проекты АО «Красмаш»	566,67	–	–	–	–	–	–	566,67
	Всего по системе электроснабжения:	2 619,7	2 532,8	972,7	764,8	1 979,8	258,2	758,3	9 886,1

4.5. Программа инвестиционных проектов в системе газоснабжения.

В рамках схемы газификации Красноярского края не предусмотрены проектные и строительно-монтажные работы в целях газоснабжения потребителей города.

Предусматриваются локальные индивидуальные проекты по переводу частных индивидуальных жилых домов с угольного отопления на отопление сжиженным газом из газорезервуарных установок.

Предполагается дальнейшее использование сжиженного углеводородного газа на объектах, использующих сжиженный углеводородный газ в настоящее время. Жители новой много и среднеэтажной застройки для приготовления пищи будут использовать электроплиты и использование сжиженного газа для этой группы потребителей не предполагается.

АО «Красноярсккрайгаз» не имеет инвестиционных обязательств по предусмотренной газификации Красноярского края

На основании вышеизложенного развитие систем газоснабжения на территории муниципального образования без подтвержденных планов не предусматривается.

В случае разработки Программы газификации и газоснабжения г. Красноярска с принятыми в ней мероприятиями по газификации города природным сетевым газом для дальнейшего перевода ТЭЦ, тепловых источников и потребителей на природный газ, необходимо внести корректировки в настоящую Программу.

4.6. Программа инвестиционных проектов в системе утилизации, обезвреживания и захоронении (утилизации) твёрдых коммунальных отходов.

Одной из организационных задач развития системы в области обращения с ТКО на территории города является остановка несанкционированного размещения отходов и контролируемость данного процесса.

Для решения данной проблемы необходимы единый подход и координация действий областных и местных органов власти, инвесторов, общественных организаций и населения. Достижение целевого показателя по утилизации отходов связано с созданием эффективного предварительного отбора полезных компонентов, входящих в состав отходов.

В ходе анализа существующего положения в сферы обращения с ТКО, имеющих проблем и направлений их решения, в составе Программы предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования сферы обращения с ТКО города Красноярска, а также обеспечение санитарного состояния территорий и экологической обстановки, экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Достижение целевых показателей развития в области обращения с ТКО будет обеспечиваться за счет реализации следующих основных

проектов (программ), предусматривающих инвестиции (капитальные вложения) в строительство, реконструкцию (модернизацию) объектов в области обращения с ТКО:

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с ТКО, в Красноярском крае, утвержденная приказом министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 № 1/451-од.

Инвестиционная программа в области обращения с твердыми коммунальными отходами оператора по захоронению твердых коммунальных отходов на территории Емельяновского района акционерного общества «Автоспецбаза» на 2019–2030 годы», утвержденная приказом министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 31.07.2020 № 77-1275-од.

Инвестиционная программа в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами ООО «Инжиниринг» (7708314790) на 2023–2025 годы», утвержденная приказом министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 24.03.2023 № 77-378-од.

Генеральный план города Красноярска утвержден решением Красноярского городского Совета депутатов от 24.08.2022 № В-269 «О внесении изменений в Решение Красноярского городского Совета депутатов от 13.03.2015 №7-107 «О Генеральном плане городского округа город Красноярск Красноярского края и о признании утратившими силу отдельных решений Красноярского городского Совета».

Перечень мероприятий, сроки их реализации и стоимости учтены на основании вышеприведенных документов.

Программа инвестиционных проектов в сфере обращения с ТКО приведена в таблице 82. Подробная программа инвестиционных проектов в сфере обращения с ТКО с приведением необходимых капитальных затрат с разбивкой по годам и периодам разработки Программы и источникам финансирования приведена в приложении 1 к Программе и в обосновывающих материалах приложения 2 к Программе.

Программа инвестиционных проектов в сфере обращения с ТКО

Таблица 82

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028–2030 гг.	2031–2042 гг.	Всего
1	Реконструкция Полигона ТКО г. Красноярск (АО «Автоспецбаза»), Качинская ул., 56А, Красноярск	177 827	–	–	–	–	–	–	177 827
3	Строительство участка компостирования (утилизации), на земельных участках 24:04:0102001 24:04:0102002	224 400	–	–	–	–	–	–	224 400
4	Строительство мусоросортировочного комплекса в Емельяновском районе на земельном участке 24:11:0290201	17 477	1 123 283	442 010	–	–	–	–	1 582 770
5	Строительство объекта по размещению промышленных и коммунальных отходов, земельные участки 24:04:0102001 24:04:0102002, Березовский район	–	–	291 758	305 178	319 217	–	–	916 153
6	Строительство объекта утилизации в Емельяновском районе (утилизация), земельный участок 24:11:0290201	–	–	–	302 127	–	–	–	302 127
7	Ликвидация несанкционированных свалок на территории Кировского района	2 970	3 121	3 249	3 399	3 555	11 681	64 759	92 735
8	Ликвидация несанкционированных свалок на территории Ленинского района	5 940	6 243	6 499	6 798	7 111	23 363	129 517	185 470
	Ликвидация несанкционированных свалок на территории Октябрьского района	20 790	21 850	22 746	23 792	24 887	81 770	453 311	649 146
9	Ликвидация несанкционированных свалок на	18 810	19 769	20 580	21 527	22 517	73 982	410 138	587 323

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Объемы финансовых потребностей на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028– 2030 гг.	2031– 2042 гг.	Всего
	территории Свердловского района								
10	Ликвидация несанкционированных свалок на территории Советского района	50 490	53 065	55 241	57 782	60 440	198 584	1 100 897	1 576 498
11	Ликвидация несанкционированных свалок на территории Центрального района	3 960	4 162	4 333	4 532	4 740	15 575	86 345	123 647
	Всего по сфере обращения с ТКО:	522 664	1 231 494	846 415	725 135	442 466	404 956	2 244 966	6 418 095

4.7. Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях.

Программа установки приборов учёта в многоквартирных домах и бюджетных организациях реализуется в соответствии с:

программой энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, утвержденной постановлением администрации г. Красноярска от 01.07.2022 №590;

краткосрочным планом по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах города Красноярска на 2023–2025 годы, утвержденным постановлением администрации города от 30.03.2022 № 272.

4.7.1. Многоквартирный жилищный фонд.

Финансовое обеспечение реализации мероприятий, планируемых в целях установки приборов учета в жилищном фонде в рамках Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, предполагается за счет средств собственников (таблица 83).

Программа установки приборов учёта в жилищном фонде

Таблица 83

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	факт	план	план
1	Доля многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых энергетических ресурсов, в общем числе многоквартирных домов, расположенных на территории муниципального образования, в т.ч.:					
1.1	Тепловая энергия	%	73,34	73,34	74,55	75,14
1.2	Электроэнергия	%	75,77	81,97	83,51	87,25
1.3	Холодная вода	%	61,38	62,09	62,83	63,53
1.4	Горячая вода	%	73,34	73,34	74,55	75,14
2	Число многоквартирных домов, расположенных на территории муниципального образования, в которых имеется потребность в оснащении приборами учета потребляемого коммунального ресурса, в т.ч.:					
2.1	Тепловая энергия	ед.	1434	1434	1394	1374
2.2	Электроэнергия	ед.	1216	911	846	661
2.3	Холодная вода	ед.	2066	2033	2026	2006
2.4	Горячая вода	ед.	1434	1434	1394	1374
2.5	Газ	ед.	976	976	976	976
3	Доля жилых, нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах (домовладениях), оснащенных индивидуальными приборами учета используемых энергетических ресурсов по видам коммунальных ресурсов, в общем числе жилых, нежилых помещений в МКД, жилых домах (домовладениях), расположенных на территории муниципального образования, в т.ч.:					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	факт	план	план
3.1	Тепловая энергия	%	83,49	88,94	83,49	83,49
3.2	Электроэнергия	%	88,98	99,36	90,53	91,24
3.3	Холодная вода	%	82,75	81,96	85,34	86,55
3.4	Горячая вода	%	77,89	83,10	80,49	81,72
3.5	Газ	%	54,46	54,46	54,90	55,12
4	Число квартир в многоквартирных домах, жилых домов (домовладений), расположенных на территории муниципального образования, в которых имеется потребность в оснащении приборами учета потребляемого коммунального ресурса, в т.ч.:					
4.1	Тепловая энергия	ед.	899	899	899	899
4.2	Электроэнергия	ед.	41643	2 939	38043	36243
4.3	Холодная вода	ед.	77829	92 061	69269	64989
4.4	Горячая вода	ед.	108054	86 203	99494	95214
4.5	Газ	ед.	31446	31 446	31146	30996
5	Стоимость мероприятий, реализуемых в целях установки приборов учёта в многоквартирных домах, в т.ч.:					
5.1	Установка ОПУ ТЭ и ГВС	тыс. руб.	–	–	277,0	277,0

В рамках капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, включенных в краткосрочный план, предусматриваются такие работы, как ремонт внутридомовых инженерных систем, в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления и регулирования потребления ресурсов (таблица 84).

Финансовое обеспечение реализации мероприятий, планируемых в целях установки коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления и регулирования потребления ресурсов в рамках Краткосрочного плана по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах города Красноярска на 2023–2025 годы, предполагается за счет средств собственников (средств фонда капитального ремонта).

Программа ремонта внутридомовых инженерных систем в рамках капитального ремонта (в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления и регулирования потребления ресурсов)

Таблица 84

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Всего стоимость ремонта, в том числе:	тыс. руб.	2 542 565,4	1 816 025,9	17 998 010,9
1.1	ремонт внутридомовых инженерных систем (в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления и регулирования потребления ресурсов), в т.ч. по системам:	тыс. руб.	696 091,41	584 790,58	4 559 926,71
		%	27%	32%	25%
1.1.1	электроснабжение	тыс. руб.	227 155,25	150 581,32	1 096 376,29
1.1.2	теплоснабжение и горячее водоснабжение	тыс. руб.	374 878,75	346 679,61	2 734 938,87
1.1.3	газоснабжение	тыс. руб.	43 540,60	32 200,30	305 185,46
1.1.4	холодное водоснабжение	тыс. руб.	48 675,26	53 830,04	404 186,16
1.1.5	водоотведение	тыс. руб.	1 841,53	1 499,31	19 239,93
2	Количество МКД, в которых предусматривается капитальный ремонт, в т.ч. по системам:				
2.1	электроснабжение	ед.	33	25	157
2.2	теплоснабжение и горячее водоснабжение	ед.	22	19	119
2.3	газоснабжение	ед.	10	7	67
2.4	холодное водоснабжение	ед.	21	21	117
2.5	водоотведение	ед.	1	1	11

4.7.2. Бюджетные организации.

Программа установки приборов учёта бюджетных организациях реализуется в соответствии с Программой энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, утвержденной постановлением администрации города от 01.07.2022 № 590 (таблица 85).

Финансовое обеспечение реализации мероприятий, планируемых в целях установки приборов учета в бюджетном секторе в рамках Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, предполагается за счет бюджетных средств.

Программа установки приборов учёта в бюджетных организациях

Таблица 85

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	план	план	план
1	Доля потребляемых муниципальными учреждениями коммунальных услуг, приобретаемых по приборам учета, в общем объеме потребляемых коммунальных услуг муниципальными учреждениями на территории муниципального образования, в т.ч.:					
1.1	Тепловая энергия	%	98,70	98,79	98,75	98,60
1.2	Электроэнергия	%	98,13	98,25	98,07	97,89
1.3	Вода	%	98,83	99,29	99,25	99,21

4.8. Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении.

Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении реализуется в соответствии с:

программой энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, утвержденной постановлением администрации города от 01.07.2022 № 590;

краткосрочным планом по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах города Красноярска, на 2023–2025 годы, утвержденным постановлением администрации города от 30.03.2022 № 272;

муниципальной программой «Развитие жилищно-коммунального хозяйства и дорожного комплекса города Красноярска», утвержденной постановлением администрации города от 14.11.2022 № 1006;

муниципальной программой «Обеспечение граждан города Красноярска жилыми помещениями и объектами инженерно-транспортной и коммунальной инфраструктуры», утвержденной постановлением администрации города от 14.11.2022 № 1000;

программой комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа город Красноярск Красноярского края, утвержденной постановлением администрации города от 04.10.2023 № 754.

4.8.1. Многоквартирный жилищный фонд.

Обслуживание основной части жилищного фонда города осуществляет управляющая компания «Жилищные системы Красноярска», обслуживание общежитий – муниципальное предприятие города Красноярска «Муниципальная управляющая компания «Правобережная» и муниципальное предприятие города Красноярска «Муниципальная управляющая компания Красноярская». Всего в городе 199 управляющих компаний, 278 самостоятельных товариществ собственников жилья и товариществ собственников недвижимости.

Финансовое обеспечение реализации мероприятий, планируемых в целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах жилищного фонда в рамках Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, предполагается за счет средств собственников (таблица 86).

Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах

Таблица 86

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			план	план	план
1	Стоимость мероприятий, реализуемых в целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах жилищного фонда, в т.ч.:				
1.1	Ремонт межпанельных швов	тыс. руб.	11 718,0	11 718,0	11 718,0
1.2	Замена окон и дверей	тыс. руб.	57 557,0	57 557,0	57 557,0
1.3	Ремонт системы теплоснабжения	тыс. руб.	6 449,0	6 449,0	6 449,0
1.4	Ремонт системы ГВС	тыс. руб.	28 425,0	28 425,0	28 425,0
1.5	Ремонт теплоизоляции	тыс. руб.	461,0	461,0	461,0

В соответствии с краткосрочным планом по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах города Красноярска на 2023–2025 годы, утвержденным постановлением администрации города от 30.03.2022 № 272, такие работы, как ремонт кровли, ремонт инженерных сетей, утепление и прочее, будут выполнены в 1131 многоквартирном доме, в том числе в 2023 году – в 137 многоквартирных домах.

Основной значимый эффект на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах жилищного фонда при капитальном ремонте оказывает утепление и ремонт фасада (таблица 87).

Программа реализации энергосберегающих мероприятий в рамках капитального ремонта в многоквартирных домах

Таблица 87

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Всего стоимость капитального ремонта, в том числе:	тыс. руб.	2 542 565,39	1 816 025,85	17 998 010,93
1.1	утепление и ремонт фасада	тыс. руб.	209 654,1	41 901,0	869 162,3
		%	8,2%	2,3%	4,8%

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
2	Количество МКД, в которых предусматривается капитальный ремонт, в т.ч. видам ремонта:	–	–	–	–
2.1	утепление и ремонт фасада	ед.	12	3	37

4.8.2. Бюджетные организации.

Программа реализации энергосберегающих мероприятий в бюджетных организациях реализуется в соответствии с программой энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, утвержденной постановлением администрации города от 01.07.2022 № 590.

Финансовое обеспечение реализации мероприятий, планируемых в целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности в бюджетных организациях в рамках Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, предполагается за счет как бюджетных, так и внебюджетных средств (таблица 88).

Программа реализации энергосберегающих мероприятий в бюджетных организациях

Таблица 88

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах бюджетной сферы администрации города	тыс. руб.	35 841,3	29 897,1	26 627,7
1.1	Главное управление образования администрации города	тыс. руб.	32 125,0	26 584,0	24 809,0
1.2	Главное управление по физической культуре, спорту и туризму администрации города	тыс. руб.	1 435,4	922,9	379,3
1.3	Главное управление молодежной политики и туризма администрации города	тыс. руб.	199,3	890,2	379,4
1.4	Главное управление культуры администрации города	тыс. руб.	1 081,6	0,0	0,0
1.5	Администрация города	тыс. руб.	1 000,0	1 500,0	1 060,0
2	Распределение потребности финансовых средств по источникам финансирования, в т.ч.:	тыс. руб.	35 841,3	29 897,1	26 627,7
2.1	Бюджет города	тыс. руб.	34 895,7	29 857,1	26 627,7
2.2	Внебюджетные источники	тыс. руб.	945,6	40,0	0,0

4.8.3. Наружное освещение.

Общая протяженность улично-дорожной сети города Красноярска на 01.01.2020 составляет 1 200,82 км, 637,56 км из них оборудованы наружным освещением. Система наружного освещения города насчитывает 51 587 светоточек, 731 пульт управления освещением, 32 515 опор освещения и 1 469,06 км линий освещения.

Существующее освещение отдельных магистралей, улиц, площадей города не обеспечивает нормируемые показатели освещенности территорий. Большая часть используемых установок наружного освещения города физически устарела, имеет сверхнормативный срок службы и большой износ, что приводит к высоким эксплуатационным расходам, повышенной аварийности и дополнительному расходу электроэнергии на освещение.

Техническое состояние около 30% сетей наружного освещения требует проведения капитального ремонта. В связи с этим необходимо обеспечить строительство новых и капитальный ремонт существующих сетей наружного освещения, формирующих облик города, его архитектурный ансамбль

В целях обеспечения безопасности дорожного движения, обеспечения нормативной освещенности улично-дорожной сети, предупреждения возникновения аварийных ситуаций на электрических сетях и поддержания их в надлежащем техническом состоянии, предотвращения преждевременного износа отдельных частей и деталей электрооборудования выше допустимого все необходимые регламентные работы по содержанию сетей наружного освещения должны проводиться квалифицированным персоналом своевременно, в полном объеме и с установленной действующими требованиями периодичностью, для чего необходимо увеличение объема выделяемых из бюджета города Красноярска средств на цели содержания сетей наружного освещения.

Реализации энергосберегающих мероприятий по уличному освещению осуществляется, как правило, в рамках строительства новых, так и в ходе капитального ремонта существующих автомобильных дорог. Объем и сроки реализации, а также планируемое финансовое обеспечение находят отражение в соответствующих муниципальных программах:

муниципальная программа «Развитие жилищно-коммунального хозяйства и дорожного комплекса города Красноярска», утвержденная постановлением администрации г. Красноярска от 14.11.2022 № 1006;

муниципальная программа «Обеспечение граждан города Красноярска жилыми помещениями и объектами инженерно-транспортной и коммунальной инфраструктуры», утвержденная постановлением администрации г. Красноярска от 14.11.2022 № 1000;

программа комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа город Красноярск Красноярского края, утвержденная постановлением администрации г. Красноярска от 04.10.2023 № 754.

Финансовое обеспечение реализации мероприятий по уличному освещению в рамках муниципальных программ, а также на долгосрочный период в рамках программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, предполагается за счет бюджетных средств.

Основные показатели реализации энергосберегающих мероприятий по уличному освещению на краткосрочный период отражены в программе энергосбережения и повышения энергоэффективности в г. Красноярске на 2022–2024 годы, утвержденной постановлением администрации города от 01.07.2022 № 590 (таблица 89).

**Программа реализации энергосберегающих мероприятий
в городском освещении**

Таблица 89

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
			факт	план	план	план
1	Количество энергоэффективных источников света в системах уличного освещения на территории муниципального образования, в т.ч.:	ед.	7 933	8 280	8 580	8 930
1.1	установка энергоэффективных источников света в системах уличного освещения	ед.	–	347	300	350
2	Общее количество источников света в системах уличного освещения на территории муниципального образования	ед.	44 753	46 983	46 983	46 983
2.1	установка новых источников света в системах уличного освещения	ед.	–	2 230	0	0
3	Доля энергоэффективных источников света в системах уличного освещения на территории муниципального образования	%	17,73	17,62	18,26	19,01

4.9. Взаимосвязанность проектов.

В части перспективного строительства многоквартирного фонда и развития новых территорий обеспечена синхронизация по срокам строительства.

Обеспечена синхронизация энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах и бюджетных организациях с муниципальными и региональными программами, а также с программой энергосбережения и

повышения энергоэффективности в городе Красноярске на 2022–2024 годы.

РАЗДЕЛ 5. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения

5.1. Совокупные потребности в капитальных вложениях и источники инвестиций для реализации программы инвестиционных проектов.

Данные о совокупной потребности в капитальных вложениях и источниках инвестиций для реализации всей программы инвестиционных проектов на протяжении прогнозного периода приведены в таблице 90.

Обоснование финансовых потребностей по каждому конкретному инвестиционному проекту и в совокупности по организациям коммунального комплекса приведено в перспективных схемах рассматриваемых коммунальных систем города Красноярска в обосновывающих материалах.

Общая сумма инвестиций, предусмотренная на весь период разработки Программы, оценочно составляет 281,1 млрд руб. (без НДС). Распределение финансирования программы по коммунальным системам представлено на диаграмме ниже.

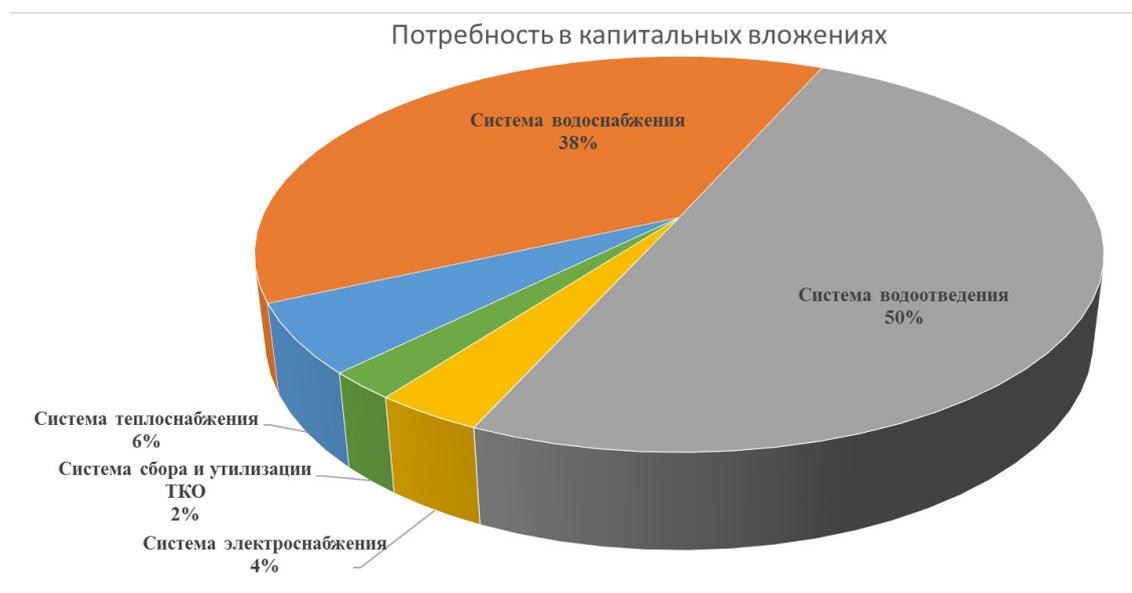


Рисунок 4. Распределение финансирования программы по коммунальным системам.

Основной источник финансирования инвестиционных проектов предусматривается за счет собственных (кредитных) средств организаций коммунального комплекса (10 %) с возвратом вложений через тариф, за счет платы за подключение к системам коммунальной инфраструктуры – 21% и средств бюджетов всех уровней – 2,2 %. Для 67 % объемов финан-

совой потребности (188,8 млрд руб.) источник финансирования не определен. Возложение данных затрат на организации коммунального комплекса невозможно ввиду действующих ограничений на рост тарифов, или резким увеличением тарифа в случае заключения концессионных соглашений, что приведет к низкой доступности тарифов на коммунальные услуги для большого числа граждан. Одним из вариантов подразумевается бюджетное субсидирование (софинансирование) для крупных инфраструктурных проектов, а также для мероприятий, входящих в зону ответственности ОМС.

Источники финансирования

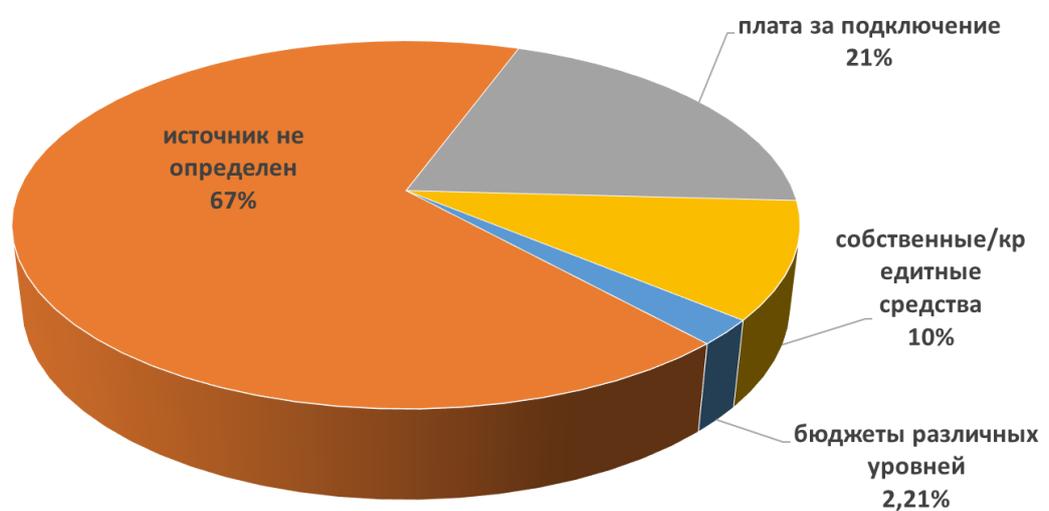


Рисунок 5. Распределение Программы по источникам финансирования.

Основные финансовые потребности необходимы для реализации мероприятий, реализуемых в целях повышения надежности предоставления коммунальной услуги – 54% , в целях присоединения новых потребителей – 22% и в целях улучшения санитарного состояния территорий и экологической обстановки, обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения – 17%.

Система	Показатель	Объемы финансовых потребностей и капитальных затрат на реализацию мероприятий в прогнозных ценах (без НДС), тыс. руб.							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028–2030	2031-2042	ВСЕГО
	ней								
	источник не определен	-	-	-	-	-	-	-	-
	плата за подключение	892 717	549 558	150 233	-	-	158 333	758 333	2 509 175
	собственные/кредитные средства	1 726 933	1 983 192	822 425	764 750	1 979 767	99 842	-	7 376 908
Система газоснабжения	Потребность в капитальных вложениях, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-	-
	бюджеты различных уровней	-	-	-	-	-	-	-	-
	источник не определен	-	-	-	-	-	-	-	-
	плата за подключение	-	-	-	-	-	-	-	-
	собственные/кредитные средства	-	-	-	-	-	-	-	-
Система сбора и утилизации ТКО	Потребность в капитальных вложениях, в т.ч.:	522 664	1 231 494	846 415	725 135	442 466	404 956	2 244 966	6 418 095
	бюджеты различных уровней	177 827	-	-	-	-	-	-	177 827
	источник не определен	102 960	108 211	404 405	423 008	442 466	404 956	2 244 966	4 130 972
	плата за подключение	-	-	-	-	-	-	-	-
	собственные/кредитные средства	241 877	1 123 283	442 010	302 127	-	-	-	2 109 297
ИТОГО	Потребность в капитальных вложениях, в т.ч.:	5 991 244	18 120 765	16 402 096	16 421 059	16 868 383	47 821 659	159 474 888	281 100 094
	бюджеты различных уровней	177 827	323 440	1 612 501	2 605 993	1 664 339	28 927	-	6 413 027
	источник не определен	102 960	9 254 659	9 999 710	10 370 571	10 934 619	36 536 101	111 641 003	188 839 623
	плата за подключение	1 009 517	1 029 838	1 283 551	1 170 204	1 187 619	7 534 765	43 878 347	57 093 841
	собственные/кредитные средства	4 700 941	7 512 827	3 506 334	2 274 290	3 081 805	3 721 868	3 955 538	28 753 603

5.2. Динамика уровней тарифов.

Прогноз динамики уровней тарифов по каждой системе коммунальной инфраструктуры выполнен исходя из долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) и долгосрочных параметров развития экономики с учетом реализации мероприятий, предусмотренных в рамках Программы, а также действующих тарифов, утвержденных уполномоченными органами (таблица 91). Прогнозный уровень тарифов приводится для категории «население» и приравненных к ним в виде среднегодовых средневзвешенных значений для всего муниципального образования.

Динамика уровней цен и тарифов конкретно по каждой коммунальной организации и их обоснование приводится в обосновывающих материалах. Динамика уровней тарифов конкретно по каждой коммунальной организации и их обоснование приводится в обосновывающих материалах.

Прогноз динамики уровней цен и тарифов по каждой системе коммунальной инфраструктуры для населения

Таблица 91

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2042
1	Среднегодовой тариф на холодную воду для населения (с НДС)	руб./куб. м	30,94	32,72	34,34	36,04	37,83	43,74	78,14
2	Среднегодовой тариф на услуги водоотведения для населения (с НДС)	руб./куб. м	20,09	21,25	22,30	23,40	24,56	28,40	50,74
3	Среднегодовой единый тариф в сфере обращения с ТКО	руб./куб. м	1 314,7	3 213,0	3 213,0	3 213,0	3 195,5	3 694,4	6 601,0
4	Цены на тепловую энергию, поставляемую потребителям (с НДС)	руб./Гкал	2 251,6	2 381,4	2 499,4	2 623,3	2 753,3	3 183,2	5 687,6
5.1	Среднегодовой тариф в сфере электроснабжения для населения (с НДС) в пределах социальной нормы	руб./кВт·ч	2,28	2,41	2,53	2,66	2,79	3,22	5,76
5.2	Среднегодовой тариф в сфере электроснабжения для населения (с НДС) сверх социальной нормы	руб./кВт·ч	3,66	3,87	4,06	4,26	4,48	5,17	9,25

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2042
6	Среднегодовой тариф на коммунальные услуги по газоснабжению (СУГ) (с НДС)	руб./кг	57,6	59,9	62,3	64,8	67,2	74,9	114,3
7	Среднегодовой тариф (с НДС) на теплоноситель для целей горячего водоснабжения	руб./ куб. м	5,7	6,0	6,3	6,6	7,0	8,0	14,4

5.3. Доступность программы для населения.

Доступность для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса характеризуется возможностью приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций коммунального комплекса с учетом цен и надбавок к ценам для потребителей.

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг.

Обоснование доступности программы для населения приведено в обосновывающих материалах.

В результате расчета совокупного платежа граждан города Красноярска за коммунальные услуги определена прогнозная доля расходов на жилищно-коммунальные услуги в совокупном доходе средней семьи и сформированы критерии доступности коммунальных услуг для населения (таблица 92).

Критерии доступности коммунальных услуг для населения

Таблица 92

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2042
1	Плата населения по каждому коммунальному ресурсу:								
1.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги по водоснабжению	млн. руб.	1 653,0	1 754,3	1 847,8	1 946,2	2 053,1	2 419,8	4 645,5
2.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги по водоотведению	млн. руб.	1 407,6	1 494,0	1 573,6	1 657,4	1 748,4	2 060,7	3 956,1
3.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги в сфере обращения с ТКО	млн. руб.	1 324,9	3 262,7	3 287,5	3 312,2	3 324,2	3 965,1	7 985,7
4.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги по теплоснабжению	млн. руб.	14 725,8	15 759,0	16 738,2	17 775,7	18 880,1	22 619,2	50 628,1
5.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги по электроснабжению	млн. руб.	9 110,4	9 670,4	10 185,9	10 728,4	11 317,6	13 338,9	25 607,5
6.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги по газоснабжению (СУГ)	млн. руб.	530,6	540,4	550,4	560,8	571,6	607,2	666,3
7.1	Совокупная плата населения за коммунальные услуги по горячему водоснабжению (теплоноситель)	млн. руб.	95,0	100,5	105,5	110,7	116,2	134,3	240,0

Полученный результат по критериям доступности коммунальных услуг «доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи», «уровень собираемости платежей за коммунальные услуги», соответствует высокому уровню доступности в соответствии со средними значениями, рекомендуемыми в рамках Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги». Критерии «доля населения с доходами ниже прожиточного минимума» и «доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения» соответствует простому (доступному) уровню доступности.

Таким образом, Программа является доступной для населения.

РАЗДЕЛ 6. Управление программой

Система управления Программой включает организационную схему управления реализацией Программы, алгоритм мониторинга и внесения изменений в Программу.

Структура системы управления Программой выглядит следующим образом:

система ответственности по основным направлениям реализации Программы;

система мониторинга и индикативных показателей эффективности реализации Программы.

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов исполнительной власти Красноярского края, органов местного самоуправления города Красноярска, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы.

6.1. Ответственный за реализацию программы.

В реализации Программы участвуют уполномоченный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, органы местного самоуправления, организации коммунального комплекса, включенные в Программу и привлеченные исполнители.

Ответственными за реализацию и исполнение Программы являются:

Министерство промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края;

структурные подразделения Администрации города Красноярска; организации коммунального комплекса.

На муниципальном уровне ответственным исполнителем за реализацию и исполнение Программы является Департамент городского хозяйства администрации города Красноярска, соисполнителями – Админи-

страция города Красноярска (по принадлежности) и ресурсоснабжающие организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности на территории города Красноярска. В ходе реализации настоящей Программы исполнитель и соисполнитель в рамках своих полномочий:

- осуществляют контроль за реализацией Программы;

- осуществляют непосредственно организационные, методические и контрольные функции, которые обеспечивают:

 - разработку ежегодного плана мероприятий по реализации Программы с уточнением объемов и источников финансирования мероприятий;

 - методическое, информационное и организационное сопровождение работы по реализации комплекса программных мероприятий;

 - обеспечивают организационное, техническое и методическое содействие организациям, участвующим в реализации Программы;

 - вносят предложения о принятии нормативных правовых актов, необходимых для реализации Программы;

 - обеспечивают взаимодействие органов местного самоуправления и организаций, участвующих в реализации Программы;

 - осуществляют мероприятия в сфере информационного освещения и сопровождения реализации Программы;

 - представляют ежегодно Главе муниципального образования доклад о ходе работ по настоящей Программе, достигнутых результатах и эффективности использования финансовых средств;

 - инициируют при необходимости экспертные проверки хода реализации отдельных инвестиционных проектов Программы;

 - вносят предложения о корректировке, продлении срока реализации настоящей Программы или о прекращении ее выполнения (при необходимости);

 - по завершении настоящей Программы представляют Главе муниципального образования доклад о ее выполнении за весь период реализации.

6.2. План-график реализации инвестиционных проектов программы.

План-график работ по реализации Программы должен соответствовать плану реализации проектов, содержащемуся в разделе 5 Программы «Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по каждому источнику финансирования с учетом реализации мероприятий, предусмотренных программой».

Реализация Программы осуществляется путем реализации инвестиционных программ организаций коммунального комплекса по мероприятиям, вошедшим в Программу, а также в процессе реализации федеральных, областных и муниципальных программ и в других случаях, предусмотренных законодательством.

В целях разработки инвестиционных программ коммунальных предприятий разрабатываются технические задания, которые в обязательном порядке содержат:

цели и задачи разработки и реализации инвестиционной программы организации коммунального комплекса;

требования к инвестиционной программе (перечень необходимых к выполнению работ);

сроки разработки инвестиционной программы.

В рамках разработки инвестиционной программы должны быть определены финансовые потребности для ее реализации и источники финансирования.

Сроки и порядок утверждения тарифов принимаются в соответствии с действующим законодательством уполномоченным органом.

Определение возможности выделения бюджетных средств на реализацию Программы (по необходимости) производится ежегодно в период формирования проекта бюджетов города Красноярск и Красноярского края в сроки, установленные соответствующими нормативными актами.

План-график по организации работ, направленных на реализацию мероприятий Программы, приведен в таблице 93.

План-график по организации работ, направленных на реализацию мероприятий Программы

Таблица 93

Мероприятия по реализации Программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Сроки реализации
Разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса	организации коммунального комплекса города Красноярск	в соответствии с требованиями действующего законодательства
Утверждение тарифов организаций коммунального комплекса, утверждение инвестиционных программ	Министерство тарифной политики Красноярского края Министерство промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края	не позднее периода окончания действия утвержденного тарифа. Период действия тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, а также на подключение к системам коммунальной инфраструктуры, определяется ответственным исполнителем, но не может быть менее одного года
Принятие решений по выделению бюджетных средств	Правительство Красноярского края, Администрация города Красноярск	ежегодно (на очередной финансовый год)
Подготовка и проведение конкурсов для	Правительство Красноярского края,	ежегодно (на очередной финансовый год)

Мероприятия по реализации Программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель	Сроки реализации
привлечения инвесторов (в том числе концессия)	Администрация города Красноярска	

6.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению программы.

Мониторинг разработки и утверждения программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры осуществляется согласно приказу Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2013 № 397/ГС «О порядке осуществления мониторинга разработки и утверждения программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

Мониторинг программ комплексного развития осуществляет уполномоченный орган государственной власти субъекта Российской Федерации.

Предоставление отчетности осуществляется Исполнителями в рамках мониторинга, целью которого является регулярный контроль за ходом реализации настоящей Программы. Мониторинг осуществляется на ежеквартальной и ежегодной основе.

Основными этапами мониторинга являются:

первый этап – мониторинг процедуры разработки Программы;

второй этап – мониторинг процедуры утверждения Программы;

третий этап – мониторинг реализации мероприятий и внесения изменений в Программу.

Основными источниками получения (сбора и систематизации) информации о выполнении Программы являются:

орган местного самоуправления города Красноярска (Администрация города Красноярска);

организации, осуществляющие электро-, газо-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, утилизацию, обезвреживание и захоронение ТКО;

организации, осуществляющие разработку документов территориального планирования в границах поселения, городского округа.

Основные задачи осуществления мониторинга реализации Программы:

формирование комплексного подхода, преодоление ведомственных и межмуниципальных барьеров при реализации Программы;

создание эффективного механизма контроля над достижением целевых показателей в ходе реализации Программы, инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций, государственных программ,

включающих мероприятия, направленные на развитие коммунальной инфраструктуры;

создание системы, ориентированной на результат в реализации Программы, позволяющей решать вопросы на межмуниципальном уровне с учетом интересов города Красноярска;

создание на базе Генерального плана в рамках долгосрочной концепции развития субъекта Российской Федерации единой обновляемой электронной информационной базы, содержащей сведения о состоянии и перспективах развития коммунальной инфраструктуры.

Периодичность предоставления информации по результатам мониторинга:

ежеквартально (до 10 числа следующего месяца) - информация по итогам мониторинга предоставляется муниципальными образованиями субъекту Российской Федерации;

по итогам полугодия (года) (до 15 числа следующего месяца) - информация по итогам мониторинга предоставляется субъектом Российской Федерации в Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству.

Субъект Российской Федерации вправе установить свою периодичность предоставления информации для муниципальных образований, но не реже сроков, установленных приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 28.10.2013 № 397/ГС «О порядке осуществления мониторинга разработки и утверждения программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

Субъект Российской Федерации самостоятельно формирует систему индикаторов, необходимых для отражения, в зависимости от этапа работы муниципальных образований с программами комплексного развития коммунальной инфраструктуры, отражающих реализацию целей Программы.

Глава города и уполномоченный орган субъекта Российской Федерации несут ответственность за качественное проведение мониторинга и своевременное предоставление отчетов о реализации мероприятий Программы.

Порядок предоставления отчетности о ходе выполнения мероприятий настоящей Программы определен следующим образом:

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48 «Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса» организации коммунального комплекса в течение двадцати пяти рабочих дней с момента окончания отчетного периода направляют в соответствующие органы регулирования и представительные органы местного самоуправления, кото-

рые утвердили инвестиционные программы данных организаций коммунального комплекса, информацию о выполнении производственных и инвестиционных программ по регламентированным Методикой показателям. При проведении мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ отчетным периодом является квартал.

Субъект Российской Федерации и Администрация муниципального образования в пределах своих полномочий подготавливает в установленные периодичностью сроки отчеты о ходе реализации настоящей Программы, которые в обязательном порядке содержат следующую информацию:

- о сроках разработки инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций, эксплуатирующих системы коммунальной инфраструктуры на территории города, и их соответствие мероприятиям Программы;

- об объеме планируемых ежегодных расходов бюджета органа местного самоуправления на изготовление проектно-сметной документации и проведение строительно-монтажных работ;

- об объеме и порядке отбора приоритетных инвестиционных проектов и мероприятий, подлежащих включению в государственные программы для привлечения средств федерального бюджета и бюджета субъекта Федерации;

- о мероприятиях на текущий и последующие годы при установлении тарифов на услуги предприятий коммунального комплекса и на подключение к системам коммунальной инфраструктуры;

- об объеме ежегодных расходов бюджета субъекта Российской Федерации на социальную поддержку в части выплаты субсидий гражданам на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, предоставление мер социальной поддержки отдельным категориям граждан по оплате жилого помещения и коммунальных услуг, по результатам проверки доступности тарифов на коммунальные услуги;

- о сроках корректировки (актуализации) Программы и актуализации схем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, программ в области обращения с отходами.

Для подготовки и предоставления информации по результатам мониторинга Департамент городского хозяйства администрации города Красноярска в пределах своих полномочий запрашивает в организациях, осуществляющих электро-, газо-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, обращение с ТКО, а также в органах регулирования субъекта Российской Федерации и представительных органах местного самоуправления, которые утвердили инвестиционные программы организаций коммунального комплекса, все необходимые данные.

Для реализации качественного выполнения поставленных задач осуществления мониторинга рекомендуется органам субъекта Российской Федерации

Федерации, ответственным за мониторинг, разработать согласованные формы предоставления информации для организаций, осуществляющих электро-, газо-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, обращение с ТКО.

Порядок осуществления взаимодействия между органом, ответственным за реализацию Программы, органом ответственным за ее мониторингом и организациями коммунального комплекса для осуществления целей мониторинга за реализацией настоящей Программы осуществляется согласно приказу Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2013 № 397/ГС.

Уполномоченный орган государственной власти субъекта Российской Федерации:

определяет цели и задачи для каждого этапа проведения мониторинга;

формирует систему и перечень индикаторов, необходимых для каждого этапа проведения мониторинга, отражающих реализацию поставленных целей и задач мониторинга и Программы;

утверждает формат и периодичность предоставления информации, необходимой для анализа соответствия запланированных мероприятий и фактических результатов Программы, а также для оперативного контроля хода мониторинга;

устанавливает значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО;

при выполнении мониторинга проводит анализ информации, в соответствии с п. 10 приказа Федерального агентства по строительству и по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.10.2013 № 397/ГС;

по результатам мониторинга подготавливает предложения по корректировке Программы с учетом происходящих изменений, в том числе по уточнению целей и задач Программы.

6.4. Порядок и сроки корректировки Программы.

Разработка и последующая корректировка Программы базируются на необходимости достижения целевых уровней муниципальных стандартов качества предоставления коммунальных услуг при соблюдении ограничений по платежной способности потребителей, то есть при обеспечении не только технической, но и экономической доступности коммунальных услуг.

Программа разрабатывается на срок до 2042 года. При необходимости по итогам мониторинга разрабатываются предложения по корректировке Программы.

Предложения по корректировке Программы должны содержать:
описание фактической ситуации (фактическое значение индикаторов на момент сбора информации, описание условий внешней среды);

анализ ситуации в динамике (сравнение фактического значения индикаторов на момент сбора информации с точкой начала реализации Программы);

анализ эффективности реализации Программы соотношения (сравнительный анализ затрат, направленных на реализацию Программы, с полученным эффектом);

выводы и рекомендации.

Порядок корректировки настоящей Программы определен следующим образом:

корректировка осуществляется в следующих случаях:

установления в ходе мониторинга невозможности достижения целевых показателей;

значительного отклонения от запланированных показателей;

сокращения объемов финансирования;

изменения в содержании мероприятий, установленных схемой и программой развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами;

исключения из компетенции Администрации города Красноярска полномочий, в соответствии с которыми реализуется настоящая Программа.

Предложения по корректировке Программы согласовываются Главой города и являются основанием для:

корректировки перечня мероприятий и изменения схем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, программ в области обращения с отходами;

внесения изменений в Программы.

Решение о корректировке настоящей Программы принимает Администрация города Красноярска.

Изменения в настоящую Программу разрабатываются и вносятся Управлением архитектуры администрации города Красноярска после их согласования с другими структурными подразделениями Администрации города Красноярска и исполнителями инвестиционных проектов.

Корректировка Программы осуществляется в соответствии с требованиями к разработке и утверждению программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.
