

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ  
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЗАКРЫТОЕ АДМИНИСТРАТИВНО-  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ГОРОД РАДУЖНЫЙ  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
на 2017-2021 годы и на период до 2027  
года**

**Обосновывающие материалы**

2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 1    | ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ .....   | 4   |
| 1.1  | Краткая характеристика ЗАТО г. Радужный .....   | 4   |
| 1.2  | Прогноз развития промышленности.....  | 6   |
| 1.3  | Демографическая ситуация и анализ численности населения .....   | 7   |
| 1.4  | Прогноз развития застройки ЗАТО г. Радужный с прогнозом развития жилищного фонда .....  | 9   |
| 2    | ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМОГО СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....   | 11  |
| 2.1  | Система электроснабжения .....  | 11  |
| 2.2  | Тепловая энергия.....   | 13  |
| 2.3  | Водоснабжение.....  | 15  |
| 2.4  | Водоотведение.....  | 17  |
| 2.5  | Газоснабжение .....   | 19  |
| 2.6  | Твердые коммунальные отходы .....   | 19  |
| 3    | ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....   | 22  |
| 3.1  | Система электроснабжения .....  | 22  |
| 3.2  | Система теплоснабжения.....   | 29  |
| 3.3  | Система водоснабжения .....   | 35  |
| 3.4  | Система водоотведения .....   | 40  |
| 3.5  | Система газоснабжения .....   | 45  |
| 3.6  | Система обращения с ТКО .....   | 49  |
| 4    | ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ В РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И УЧЕТА, И СБОРА ИНФОРМАЦИИ.....   | 57  |
| 4.1  | Анализ состояния энергоресурсосбережения, в том числе наличие обоснованной программы мер и источников финансирования мероприятий по энергоресурсосбережению в многоквартирных домах, организациях, финансируемых из бюджета, муниципальных организациях | 57  |
| 4.2  | Анализ состояния учета потребления ресурсов, используемых приборов учета и программно-аппаратных комплексов.....  | 58  |
| 5    | ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ...   | 61  |
| 6    | ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО г. Радужный .....   | 69  |
| 7    | ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ .....   | 73  |
| 8    | ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ .....  | 77  |
| 9    | ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ.....   | 81  |
| 10   | Перспективная схема газоснабжения в ЗАТО г. Радужный.....   | 85  |
| 11   | ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ.....  | 88  |
| 12   | ОБЩАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТОВ .....  | 92  |
| 13   | ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....   | 94  |
| 13.1 | Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации всей программы инвестиционных проектов .....  | 94  |
| 13.2 | Величина изменения совокупных эксплуатационных затрат по системам ресурсоснабжения в связи с реализацией проектов .....   | 102 |
| 14   | ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ.....  | 104 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 15   | ПРОГРАММЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ТАРИФ И ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....   | 108 |
| 15.1 | Формирование проектов .....  | 108 |
| 15.2 | Оценка совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат по каждой организации коммунального комплекса при реализации проектов программы .....   | 113 |
| 15.3 | Оценка уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс, а также размера платы (тарифа) за подключение (присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры, необходимых для реализации проектов... | 114 |
| 16   | ПРОГНОЗ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСХОДОВ БЮДЖЕТА НА СОЦИАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ И СУБСИДИИ, ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ .....                                 | 115 |
| 17   | МОДЕЛЬ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОГРАММЫ .....   | 119 |
| 17.1 | Перечень используемых вычислительных программ .....  | 119 |
| 17.2 | Описание моделей, с помощью которых осуществляются расчеты обоснования по программе .....  | 119 |

# **1 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ**

## **1.1 Краткая характеристика ЗАТО г. Радужный**

Муниципальное образование закрытое административно-территориальное образование г. Радужный (далее ЗАТО г. Радужный) входит в состав территории Владимирской области.

Город Радужный является закрытым административно-территориальным образованием (ЗАТО), по показателю численности населения относится к группе малых городов Владимирской области. ЗАТО г. Радужный является директивно созданным населенным пунктом, основная часть населения которого занята в обслуживании предприятия оборонно-промышленного комплекса – ФГУП ГосНИИЛЦ РФ «Радуга» им. И.С.Косьмина, и является городом областного подчинения.

Указом Президента Российской Федерации от 29 января 1998 года № 109 город Радужный Владимирской области преобразован в закрытое административно-территориальное образование город Радужный Владимирской области (в редакции решений Совета от 16.02.2015 № 3/15, 25.04.2016 г. № 6/29.)

Границы муниципального образования ЗАТО г. Радужный установлены Указом Президента Российской Федерации от 29 января 1998 года № 109 «О преобразовании города Радужного Владимирской области в закрытое административно-территориальное образование» и Законом Владимирской области от 19.07.2004 № 71-ОЗ «О наделении статусом городского округа муниципального образования ЗАТО г. Радужный Владимирской области и установлении его границы».

Площадь территории города составляет 11302 га, из них около 90% покрыто лесами. Здесь сосредоточено около 1% населения области.

На севере и востоке город граничит с Судогодским районом, на юге – с Гусь-Хрустальным районом, на западе – с Собинским районом.

Радужный находится в стороне от основных автомобильных магистралей.

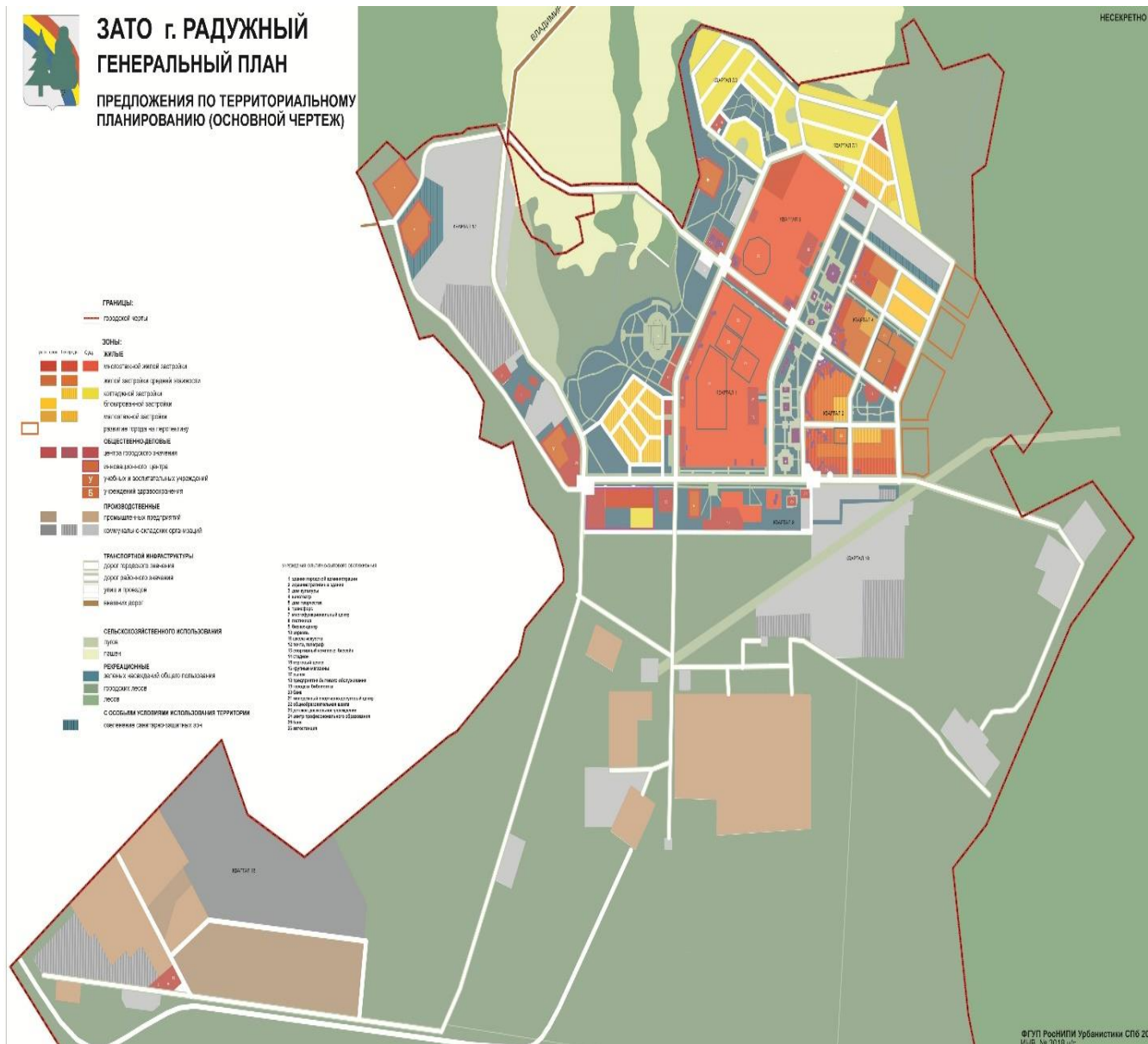


Рисунок 1.1. Схема расположения границ ЗАТО г. Радужный.

В ЗАТО г. Радужный проживает 18464 человек.

Таблица 1.1

| Наименование | Численность населения, чел. |
|--------------|-----------------------------|
|              | на начало 2017 г.           |
| Г. Радужный  | 18464                       |

Между ЗАТО г. Радужный и областным центром – г. Владимир – происходят активные экономические и социальные связи. Часть населения, проживающего в ЗАТО, приезжает на работу и учебу в г. Владимир. В будущем ожидается еще большее развитие взаимодействия городов, как площадок производства и потребления.

## **Территория**

Город Радужный расположен в 25 км от областного центра — г. Владимир, в стороне от основных автомобильных и железнодорожных магистралей, в лесном массиве. Общая площадь — 11302 га, из них около 90% покрыто лесами. Здесь сосредоточено около 1% населения области.

Город Радужный находится в стороне от основных автомобильных магистралей, проходящая рядом с городом железнодорожная ветка обслуживает промышленность.

## **Климат**

Климат в городе умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом, холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью. Средняя температура наиболее холодного периода  $-10,5^{\circ}\text{C}$ , абсолютная минимальная температура воздуха опускается до  $-40^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура наиболее холодной пятидневки  $-27^{\circ}\text{C}$ , средняя температура наиболее холодных суток  $-29^{\circ}\text{C}$ . Средняя максимальная температура воздуха в летний период  $+18,2^{\circ}\text{C}$ , абсолютная максимальная температура  $+38^{\circ}\text{C}$ .

В зимнее время преобладают ветры южного и юго-восточного направлений, летом – северных и северо-западных направлений. Климат гумидный, благоприятно влияющий на формирование запасов подземных вод. Среднегодовое количество атмосферных осадков 627-778 мм. В течении года осадки распределены неравномерно, около 2/3 годовой суммы приходится на теплый период. Максимальное количество осадков выпадает в июле, а минимальное в феврале и в марте. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 85%, наиболее жаркого месяца – 57%.

Глубина промерзания суглинистых и супесчаных почв в зимний период составляет от 1,2 до 1,5 метров. Глубина снежного покрова может достигать – 1,5 метров. Исследования климатического потенциала территории свидетельствуют о том, что климатические условия способствуют осуществлению многих видов хозяйственной деятельности и рекреации населения в зимне-летний период.

### **1.2 Прогноз развития промышленности**

На территории ЗАТО зарегистрировано 241 предприятие различных форм собственности, из них 135 малых предприятий и 663 индивидуальных предпринимателя без образования юридического лица.

Ведущие предприятия города:

- Федеральное казенное предприятие «Государственный лазерный полигон «Радуга». Основными направлениями деятельности Государственного лазерного полигона «Радуга» являются проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и экспериментальных

работ в области: лазерной физики, оптики, электроники, а также лазерных и электронно-лучевых технологий, разработка и производство конверсионной продукции.

- ЗАО «Радугаэнерго». Основное направление деятельности: электро-, тепло-, водо- и газоснабжение населения и предприятий г. Радужного.

- ООО «Радугаприбор». Основное направление деятельности – производство приборов для комплектации отечественных автомобилей и тракторов, а также выпуск изделий из термопластмасс для населения.

- ЗАО «Электон». Основное направление деятельности - разработка и производство систем автоматики и управления оборудованием нефтяных скважин.

- ООО НПП «Знак ЛТД». Основное направление деятельности – разработка и изготовление автоматизированных комплексов диспетчеризации и дистанционного управления энергообъектами жилищно-коммунальных служб.

Жизнеобеспечение города осуществляют два муниципальных унитарных предприятия (МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство»; МУП «Водопроводные, канализационные и тепловые сети») и ЗАО «Радугаэнерго».

Стратегической целью развития города Радужный является создание благоустроенного города с высоким уровнем обслуживания, с благоприятными экологическими, экономическими и социальными условиями для его населения.

### **1.3 Демографическая ситуация и анализ численности населения**

Важным показателем демографической ситуации в муниципальном образовании ЗАТО г. Радужный является половозрастная структура населения. Необходимо отметить, что прогноз миграционной составляющей движения населения должен производиться не только на основе экстраполяции динамики предыдущих лет, но и с учетом перспектив развития рынка рабочей силы в населенном пункте, то есть жителей трудоспособного возраста.

Трудоспособный возраст - возраст, в котором человек способный к трудовой деятельности, имеет право трудиться: трудоспособный возраст для мужчин составляет от 16-59 лет, для женщин от 16-54 лет. Таким образом, на начало 2017 г. возрастная структура населения ЗАТО г. Радужный выглядит следующим образом:

Таблица 1.2

#### Половозрастная структура населения ЗАТО г. Радужный на начало 2017 год, чел.

| <b>Возраст, лет</b>                                      | <b>Оба пола</b> |
|--|-----------------|
| младше трудоспособного возраста, до 16 лет               | 2585            |
| трудоспособного возраста, от 16 до 59 (54) лет           | 13109           |
| старше трудоспособного возраста, от 60 (55) лет и старше | 2770            |

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| <b>Возраст, лет</b> | <b>Оба пола</b> |
| <b>Итого</b>        | <b>18464</b>    |

Анализ демографической ситуации является одной из важнейших составляющих оценки тенденций экономического роста территории. Возрастной, половой и национальный составы населения во многом определяют перспективы и проблемы рынка труда, а значит и производственный потенциал той или иной территории. Зная численность населения на определенный период, можно прогнозировать численность и структуру занятых, объемы жилой застройки и социально-бытовой сферы.

Сценарий целевого развития является промежуточным, компромиссным, сочетающим те и другие моменты, отвечает методам вероятностной оценки событий.

Рассматриваемый сценарий исходит из следующих предположений:

- численность населения города напрямую зависит от количества занятых на градообразующем предприятии ФГУП ГосНИИАЦ РФ «Радуга» имени И.С. Косьминова: развитие предприятия будет носить интенсивный и инновационный характер, количество занятых на предприятии увеличится за счет трудовых мигрантов высокой квалификации;
- естественный прирост населения возможен только на период первой очереди; на расчетный срок прогнозируется спад рождаемости при одновременном снижении уровня смертности;
- увеличение численности населения происходит в основном за счет механического прироста;
- статус города – ЗАТО – является сдерживающим фактором для притока мигрантов;

Вероятностный сценарий принимается в качестве основного, и все расчетные показатели проекта ведутся применительно к нему с расчетной численностью 19 тыс. человек на 2021 год и 20,0 тыс. человек на 2027 год.

Используемая модель прогнозирования численности населения по половозрастному составу предполагает деление населения по полу и возрасту с шагом в один год.

Вместе с тем, исходные данные о половозрастной структуре населения отражают деление большей части численности населения на возрастные группы, каждая из которых может содержать людей, отличающихся друг от друга возрастом на 0-5 лет. В связи с этим, крупные возрастные группы разбиваются на однолетние в предположении, что внутри каждой пятилетней возрастной группы люди распределены по отдельным возрастам (однолетним возрастным группам) равномерно.

Прогноз численности населения выглядит следующим образом:



Прогноз численности населения ЗАТО г. Радужный, чел.

| № п/п | Наименование | Факт           | Прогноз |         |
|-------|--------------|----------------|---------|---------|
|       |              | начало 2017 г. | 2021 г. | 2027 г. |
| 1     | г. Радужный  | 18464          | 19000   | 20000   |

Еще одним важным показателем, характеризующим половозрастную структуру населения, является коэффициент демографической нагрузки, отражающий соотношение между трудоспособным населением и неработающими (детьми и пенсионерами).

#### **1.4 Прогноз развития застройки ЗАТО г. Радужный с прогнозом развития жилищного фонда**

Важнейшей задачей в области социально-градостроительной политики ЗАТО г. Радужный является улучшение показателей городской среды и качества жизни населения с помощью оптимальных архитектурно-планировочных решений.

Важной задачей в области социально-экономической политики города Радужного является создание и обеспечение условий для:

- сохранения и поддержания жилищного фонда в надлежащем состоянии;
- решения жилищных проблем горожан.

Необходимо сбалансировано вести не только многоэтажное, но и средне- и малоэтажное (в том числе усадебное) жилищное строительство, удовлетворяющее основные жилищные потребности горожан и завершающее архитектурно-планировочное формирование городской застройки.

Новая жилая застройка в ЗАТО г. Радужный предусматривается проектом во 2, 4, 5, 7 кварталах города - территориях свободных от застройки, а также в 3 квартале. Экспликация городских кварталов представлена в ситуационном плане города.

Проектом принимаются следующие параметры для расчета объемов нового жилищного строительства:

- структура нового жилищного строительства по типам застройки: 5 этажей и выше – 80%, 2-4 этажа – 10%, ИЖС – 10%.
- ежегодное строительство в объеме: на первую очередь – 0,45 м<sup>2</sup>, на расчетный срок – 0,5 на человека в год.
- плотность застройки: 5 этажей и выше – 6500, 2-4 этажа – 3500, ИЖС – 1250 м<sup>2</sup> общей площади на 1 га.

Средняя жилищная обеспеченность на население 20 тыс. чел. в целом по ЗАТО г. Радужный с учетом нового (236 тыс. м<sup>2</sup>) и существующего

(343 тыс. м<sup>2</sup>) жилищного фонда на конец расчетного срока составит 29 м<sup>2</sup> на одного жителя, на конец первой очереди – 24 м<sup>2</sup> на человека. Учитывая особенности сложившейся застройки, в уже застроенных микрорайонах средняя жилищная обеспеченность составит на расчетный срок - около 24-26 м<sup>2</sup> на человека, в микрорайонах новой застройки – около 32 м<sup>2</sup> на человека.

Решение перспективных задач жилищного строительства тесно связано с развитием и рационализацией собственной строительной базы города, придания ей более устойчивого, универсального характера, поиском новых, оптимальных технологий строительства, требующих минимума затрат за счет использования местного сырья и рабочей силы, и позволяющих удешевлять себестоимость строительства при одновременном улучшении качества и комфортности самого жилья.

Таблица 1.4

Структура жилищного фонда ЗАТО г. Радужный

| Наименование показателей | Общая площадь жилищного фонда |      |                             |      |
|--------------------------|-------------------------------|------|-----------------------------|------|
|                          | исходный год                  |      | расчетный срок<br>2020-2025 |      |
|                          | тыс. м <sup>2</sup>           | %    | тыс. м <sup>2</sup>         | %    |
| Жилищный фонд - всего    | 395,4                         | 100  | 414,56                      | 100  |
| 5 этажей и выше          | 369,84                        | 93,5 | 379,0                       | 91,4 |
| 2-4 этажные              | 11,96                         | 3,1  | 11,96                       | 2,9  |
| ИЖС                      | 13,6                          | 3,4  | 23,6                        | 5,7  |

Развитие среды проживания населения ЗАТО г. Радужный создаст непосредственные условия для повышения качества жизни нынешнего и будущих поколений жителей. Перед органами местного самоуправления стоит задача развития социальной инфраструктуры, повышения эффективности и надежности функционирования жилищно-коммунального комплекса.

Город не может развиваться без учета состояния и перспектив развития инженерных систем жизнеобеспечения, которые включают в себя такие составные части, как теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и водоснабжение.

## 2 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМОГО СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

На период 2017-2027 год спрос на коммунальные ресурсы в ЗАТО г. Радужный может быть спрогнозирован на основании прогноза экономического развития на данный период и на основании расчета объемов нового жилищного строительства.

### 2.1 Система электроснабжения

#### 2.1.1 Прогноз удельных расходов электрической энергии

Для категории потребителей «население» в перспективе ожидается увеличение показателей спроса систем электроснабжения ЗАТО г. Радужный в соответствии с Генеральным планом в связи с намеченными планами по электрификации перспективных планировочных районов и увеличением прогнозируемой численности населения.

Показатели удельной коммунально-бытовой нагрузки и нагрузки общественных зданий приняты согласно РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

Удельная расчетная электрическая нагрузка для коммунально-бытового сектора принята 2,8 кВт/квартира (для квартир, оборудованных электрическими плитами) и 1,05 кВт/квартира (для квартир, оборудованных газовыми плитами). При расчетах также учтена общедомовая силовая нагрузка.

Электрическая нагрузка социальных и общественных зданий определена на основании удельных показателей РД 34.20.185-94, приведенных в таблице ниже. Удельные электрические нагрузки общественных зданий представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Удельные электрические нагрузки общественных зданий

| №№ п.п. | Общественные здания                              | Единица измерения                 | Удельная нагрузка | Расчетные коэффициенты |           |
|---------|--|-----------------------------------|-------------------|------------------------|-----------|
| I       | УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.                          |                                   |                   |                        |           |
|         | Общеобразовательные школы:                       |                                   |                   |                        |           |
| 1.      | - с электрифицированными столовыми и спортзалами | кВт/учащийся                      | 0,25              | 0,95                   | 0,38      |
| 2.      | - без электрифицированных столовых и спортзалами | То же                             | 0,17              | 0,92                   | 0,43      |
| 3.      | - с буфетами без спортзалов                      | "-                                | 0,17              | 0,92                   | 0,43      |
| 4.      | - без буфетов и спортзалов                       | "-                                | 0,15              | 0,92                   | 0,43      |
| 5.      | Профессионально-технические училища со столовыми | "-                                | 0,46              | 0,8-0,92               | 0,75-0,43 |
| 6.      | Детские дошкольные учреждения                    | кВт/ место                        | 0,46              | 0,97                   | 0,25      |
| II      | ПРЕДПРИЯТИЯ ТОРГОВЛИ                             |                                   |                   |                        |           |
|         | Продовольственные магазины:                      |                                   |                   |                        |           |
| 7.      | - без кондиционирования воздуха                  | кВт/м <sup>2</sup> торгового зала | 0,23              | 0,82                   | 0,7       |
| 8.      | - с кондиционированием воздуха                   | То же                             | 0,25              | 0,8                    | 0,75      |
|         | Непродовольственные магазины                     |                                   |                   |                        |           |

| №№ п.п. | Общественные здания  | Единица измерения                  | Удельная нагрузка | Расчетные коэффициенты |      |
|---------|--|------------------------------------|-------------------|------------------------|------|
| 9.      | - без кондиционирования воздуха  | "-                                 | 0,14              | 0,92                   | 0,43 |
| 10.     | - с кондиционированием воздуха   | "-                                 | 0,16              | 0,9                    | 0,48 |
| III     | ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ  |                                    |                   |                        |      |
|         | Полностью электрифицированные с количеством посадочных мест:   |                                    |                   |                        |      |
| 11.     | - до 400 к   | кВт/мест                           | 1,04              | 0,98                   | 0,2  |
| 12.     | -свыше 500 до 1000   | кВт/ место                         | 0,86              | 0,98                   | 0,2  |
| 13.     | -свыше 1100  | То же                              | 0,75              | 0,98                   | 0,2  |
|         | Частично электрифицированные (с плитами на газообразном топливе) с количеством посадочных мест:  |                                    |                   |                        |      |
| 14.     | -до 100  | "-                                 | 0,9               | 0,95                   | 0,33 |
| 15.     | -свыше 100 до 400  | "-                                 | 0,81              | 0,95                   | 0,33 |
| 16.     | -свыше 500 до 1000   | "-                                 | 0,69              | 0,95                   | 0,33 |
| 17.     | -свыше 1100  | "-                                 | 0,56              | 0,95                   | 0,33 |
| IV      | ПРЕДПРИЯТИЯ КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  |                                    |                   |                        |      |
| 18.     | Фабрики химчистки и прачечные самообслуживания   | кВт/кг вещей                       | 0,075             | 0,8                    | 0,75 |
| 19.     | Парикмахерские   | кВт/рабочее место                  | 1,5               | 0,97                   | 0,25 |
| V       | УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА  |                                    |                   |                        |      |
|         | Кинотеатры и киноконцертные залы:  |                                    |                   |                        |      |
| 20.     | - без кондиционирования воздуха  | кВт/место                          | 0,12              | 0,95                   | 0,33 |
| 21.     | - с кондиционированием воздуха   | То же                              | 0,14              | 0,92                   | 0,43 |
| 22.     | Клубы  | кВт/место                          | 0,46              | 0,92                   | 0,43 |
| VI      | ЗДАНИЯ ИЛИ ПОМЕЩЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ УПРАВЛЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ И КОНСТРУКТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ СВЯЗИ: |                                    |                   |                        |      |
| 23.     | - без кондиционирования воздуха  | кВт/м <sup>2</sup> общей площади   | 0,043             | 0,9                    | 0,48 |
| 24.     | - с кондиционированием воздуха   | То же                              | 0,054             | 0,87                   | 0,57 |
| VII     | УЧРЕЖДЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ И ОТДЫХА  |                                    |                   |                        |      |
| 25.     | Дома отдыха и пансионаты без кондиционирования воздуха   | кВт/место                          | 0,36              | 0,92                   | 0,43 |
| 26.     | Детские лагеря   | кВт/м <sup>2</sup> жилых помещений | 0,023             | 0,92                   | 0,43 |
| VIII    | УЧРЕЖДЕНИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА   |                                    |                   |                        |      |
|         | Гостиницы:   |                                    |                   |                        |      |
| 27.     | - без кондиционирования воздуха (без ресторанов)   | кВт/место                          | 0,34              | 0,9                    | 0,48 |
| 28.     | - с кондиционированием воздуха   | То же                              | 0,46              | 0,85                   | 0,62 |

### 2.1.2 Перспективные показатели спроса на электрическую энергию

Перспективный баланс потребления электрической энергии ЗАТО г. Радужный составить невозможно из-за отсутствия полных данных. В целом источники достаточны, при отсутствии резкого развития промышленных предприятий в ЗАТО г. Радужный в прогнозируемый период необходимо

совершенствовать существующие электрические сети, проводить замену старого оборудования, довести учет потребления электроэнергии до 100%.

Расчет электрических нагрузок по потребителям на территории ЗАТО г. Радужный не выполнен, ввиду отсутствия данных о подключенных абонентах.

Удельное коммунально-бытовое потребление на человека указаны в таблице 2.2

Таблица 2.2

Потребность в электроэнергии на человека

| Наименование населенного пункта | Показатель | Этапы расчетного срока |                        |                        |
|---------------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                 |            | 2016                   | Первая очередь 2021 г. | Расчетный срок 2027 г. |
| г. Радужный                     | кВт*ч      | 1542                   | 2170                   | 2170                   |

Таблица 2.3

Мощность выработки источников покрытия электронагрузок

| Наименование населенного пункта | Показатель | Этапы расчетного срока |                        |                        |
|---------------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                 |            | 2016                   | Первая очередь 2021 г. | Расчетный срок 2027 г. |
| г. Радужный                     | МВА        | 113                    | 113                    | 113                    |

В таблице 2.4 приведены общие показатели выработки электрической энергии на территории ЗАТО г. Радужный до 2027 г.

Таблица 2.4

Перспективные показатели потребности в электрической энергии

| Наименование населенного пункта | Показатель | Этапы расчетного срока |                        |                        |
|---------------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                 |            | 2016                   | Первая очередь 2021 г. | Расчетный срок 2027 г. |
| г. Радужный                     | млн. кВт*ч | 49,459                 | 51,21                  | 53,05                  |

## 2.2 Тепловая энергия

### 2.2.1 Прогноз перспективного удельного расхода тепловой энергии

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, произведены с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для объектов нового строительства удельные часовые тепловые нагрузки в ккал/ч на 1 м<sup>2</sup> для жилых помещений и мест общего пользования определены исходя их нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление в соответствии с таблицей 4 Правил

установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 258) для температуры наружного воздуха – 27°С (таблица 2.5).

Таблица 2.5

Значение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома, ккал в час на 1 м<sup>2</sup>

| Кол-во этажей   | Значение по ЗАТО г. Радужный | Нормируемый удельный расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома, ккал в час на 1 м <sup>2</sup> при расчетной температуре наружного воздуха |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |                              | -10  | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | -55 |
| Многokвартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно |                              |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1   | 147                          | 128  | 134 | 140 | 145 | 149 | 151 | 158 | 163 | 169 | 176 |
| 2   | 136                          | 121  | 127 | 128 | 135 | 138 | 140 | 146 | 152 | 161 | 167 |
| 3   | 84                           | 67   | 72  | 78  | 83  | 86  | 88  | 92  | 96  | 100 | 104 |
| Многokвартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки           |                              |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1   | 54                           | 34   | 40  | 45  | 51  | 57  | 63  | 68  | 74  | 81  | 86  |
| 2   | 45                           | 29   | 33  | 38  | 43  | 48  | 53  | 58  | 63  | 68  | 73  |
| 3   | 45                           | 28   | 33  | 37  | 43  | 48  | 52  | 57  | 62  | 67  | 72  |

Для вновь возводимых зданий в соответствии с Требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (утвержден Приказом Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 № 262) предусмотрено снижение нормируемого удельного энергопотребления на цели отопления и вентиляции: с 2020 г. – на 10%.

### 2.2.2 Перспективные показатели спроса на тепловую энергию

Перспективный спрос на тепловую энергию, а также максимальный объем потребления тепловой энергии (при расчетных температурах наружного воздуха) в ЗАТО г. Радужный с распределением по видам потребления и расчетным элементам территориального деления по периодам реализации схемы теплоснабжения приведен в таблице 2.6.

В связи с отсутствием открытых систем теплоснабжения объем отпуска (потребления) теплоносителя для горячего водоснабжения не рассчитывается.

Таблица 2.6

Потребление тепловой (энергии) мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления ЗАТО г. Радужный на каждом этапе на период до 2027 г.

| Наименование источника теплоснабжения | Нагрузка потребителей (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч | Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива |                          | Расчетный годовой запас резервного топлива |              |
|---------------------------------------|---|--|--|--------------------------|--|--------------|
|                                       |   |  | условного топлива, т у.т.                  | природного газа, тыс.нм3 | условного топлива, т у.т.                  | мазута, тонн |
| 2016-2027 год                         |   |  |  |                          |  |              |
| Центральная котельная                 | 104,05  | 160977                                     | 25233                                      | 21606                    | 707  | 506          |

### 2.2.3 Перспективный структурный спрос на тепловую энергию

Приросты площади строительных фондов ЗАТО г. Радужный в течение 2017-2027 гг. ожидаются только за счет строительства индивидуальных жилых домов. Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки предлагается осуществить от автономных источников тепла и в положительном случае строительства новой модульной котельной с прокладкой теплотрассы от централизованного теплоснабжения.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

| Показатель                                     | Этапы расчетного срока |                        |                        |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | 2016                   | Первая очередь 2021 г. | Расчетный срок 2027 г. |
| <b>г. Радужный</b>                             |                        |                        |                        |
| Установленная мощность, Гкал/час               | 192,4                  | 192,4                  | 192,4                  |
| Ограничения тепловой мощности                  | 17,6                   | 17,6                   | 17,6                   |
| Прогнозируемая подключенная нагрузка, Гкал/час | 104,05                 | 104,05                 | 104,05                 |
| Потребление тепла, Гкал/год                    | 160977                 | 160977                 | 160977                 |

## 2.3 Водоснабжение

### 2.3.1 Прогноз удельного водопотребления

В настоящее время в ЗАТО г. Радужный удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов принято в соответствии с СНиП 2.04.03-85 и согласно региональным нормативам градостроительного проектирования г. Радужный, утвержденных Решением Думы г. Радужный от 25.12.2014 №526 и приведены в нижеследующей таблице 2.8.

Таблица 2.8

Показатель удельного водопотребления, м<sup>3</sup>/мес (л/сут) на 1 чел

| Тип застройки  | Показатель удельного водопотребления |
|--|--------------------------------------|
| Жилые дома и общежития с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), ванной, душем               | 5,88 (196)                           |
| Жилые дома с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), душем (без ванн)                        | 5,29 (176,33)                        |
| Общежития с центральным холодным и горячим водоснабжением, канализацией (или септиком), душем (без ванн)                         | 4,76 (158,67)                        |
| Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и ванной с водонагревателями           | 5,32 (177,33)                        |
| Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) и душем с водонагревателями (без ванн) | 4,78 (159,33)                        |
| Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением, канализацией (или септиком) без горячего водоснабжения             | 3,37 (112,33)                        |
| Жилые дома и общежития с центральным холодным водоснабжением без канализации (или септика)                                       | 1,36 (45,33)                         |
| Жилые дома и общежития с привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки с канализацией (или септиком)           | 1,56 (52)                            |
| Жилые дома и общежития с привозной питьевой водой и забором воды из водозаборной колонки без канализации (или септика)           | 1,03(34,33)                          |

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды принято для канализованной территории (5,88 м<sup>3</sup>/мес. на 1 чел.) и представлено в таблице 2.9.

Таблица 2.9

| Показатель   | Ед. изм.             | 2016 г.    |
|--|----------------------|------------|
| Количество потребителей                              | чел.                 | 18464      |
| Фактическое количество реализованной воды населению  | м <sup>3</sup> /год  | 1053989    |
| Удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | м <sup>3</sup> /мес. | 108568,32  |
|  | м <sup>3</sup> /год  | 1302819,84 |

Величины удельного водопотребления населением г. Радужный лежат в пределах существующих норм. Детальный расчет балансов водопотребления на основании действующих нормативов не произведен т.к. отсутствует информация по абонентам в разрезе категорий благоустройства.

### 2.3.2 Перспективные показатели спроса на водоснабжение

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании.



На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции к росту потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2027 года.

Прогнозный баланс водоснабжения ЗАТО г. Радужный на основании «Схемы водоснабжения и водоотведения ЗАТО г. Радужный» представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10

| Статья расхода          | ед.                         | 2016г | 2021 | 2022-2027 |
|-------------------------|-----------------------------|-------|------|-----------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b> |                             |       |      |           |
| поднято воды всего      | тыс.<br>м <sup>3</sup> /год | 1217  | 1224 | 1230      |

### 2.3.3 Перспективный структурный баланс водопотребления

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей ЗАТО г. Радужный приведено в таблице 2.11.

Таблица 2.11

| Статья расхода              | ед.                 | 2016г   | 2021    | 2022-2027 |
|-----------------------------|---------------------|---------|---------|-----------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b>     |                     |         |         |           |
| Потребление питьевой воды   | м <sup>3</sup> /сут | 2887,64 | 5516,37 | 5854,18   |
| - на хоз.-питьевые нужды    | м <sup>3</sup> /сут | 2187,22 | 4104    | 4320      |
| - на производственные нужды | м <sup>3</sup> /сут | 700,42  | 1412,37 | 1534,18   |

## 2.4 Водоотведение

### 2.4.1 Прогноз удельного водоотведения

На сегодняшний день для граждан, проживающих в многоквартирных или частных жилых домах на территории ЗАТО г. Радужный, при отсутствии приборов учета действуют нормативы потребления водного ресурса. В таблице 2.8 приведены значения действующих нормативов для жилых зданий всех категорий благоустройства.

Согласно п.5.1.1 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» при проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» без учета расхода воды на полив территории и зеленых насаждений.

Система централизованного водоотведения на территории ЗАТО г. Радужный осуществляется на всей территории города.

Таблица 2.11

Показатель удельного водоотведения, (л/сут) на 1 чел

| Тип застройки                                 | Показатель удельного водопотребления |
|---|--------------------------------------|
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним | 180                                  |

|   |     |
|---|-----|
| водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением |     |
| То же, с ванными и местными водонагревателями                         | 180 |

Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики.

Удельное водоотведение представлено в таблице 2.12.

Таблица 2.12

| Показатель   | Ед. изм.             | 2016 г.    |
|--|----------------------|------------|
| Количество потребителей                              | чел.                 | 18464      |
| Фактическое количество отведенной воды               | м <sup>3</sup> /год  | 938699     |
| Удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | м <sup>3</sup> /мес. | 108568,32  |
|  | м <sup>3</sup> /год  | 1302819,84 |

Величины удельного водоотведения г. Радужный лежат в пределах существующих норм. Детальный расчет балансов водоотведения на основании действующих нормативов не произведен, т.к. отсутствует информация по абонентам в разрезе категорий благоустройства.

#### 2.4.2 Сведения об ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Прогнозный баланс образования ЖБО на территории ЗАТО г. Радужный выполнен на основании «Схемы водоснабжения и водоотведения ЗАТО г. Радужный» и представлен в таблице 2.13.

Таблица 2.13

##### Прогнозное потребление воды

| Статья расхода          | ед.                      | 2017г | 2018г | 2021г | 2020г | 2021г | 2022-2027гг |
|-------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b> |                          |       |       |       |       |       |             |
| Водоотведение           | тыс. м <sup>3</sup> /год | 938,7 | 938,7 | 938,7 | 944,0 | 944,0 | 948         |

#### 2.4.3 Перспективный структурный баланс водоотведения

Структурный баланс среднесуточного и годового водоотведения по группам абонентов в границах ЗАТО г. Радужный в прогнозе до 2027 года представлен в таблице 2.14.

Таблица 2.14

##### Структурный баланс годового водоотведения по группам абонентов в границах ЗАТО г. Радужный в прогнозе до 2027 года

| Статья расхода              | ед.                 | 2017г  | 2018г  | 2021г  | 2020г  | 2021г  | 2022-2027гг |
|-----------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b>     |                     |        |        |        |        |        |             |
| Объем отведенных стоков     | м <sup>3</sup> /сут | 2571,8 | 2571,8 | 2571,8 | 2586,3 | 2586,3 | 2597,3      |
| - хоз.-бытовые сточные воды | м <sup>3</sup> /сут | 1972,6 | 1972,6 | 1972,6 | 1983,7 | 1983,7 | 1992,1      |
| - производственные          | м <sup>3</sup> /сут | 599,2  | 599,2  | 599,2  | 602,6  | 602,6  | 605,2       |

| Статья расхода | ед. | 2017г | 2018г | 2021г | 2020г | 2021г | 2022-2027гг |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| сточные воды   |     |       |       |       |       |       |             |

## 2.5 Газоснабжение

### 2.5.1 Прогноз удельного потребления газа

Нормативы потребления коммунальных услуг по газоснабжению на территории ЗАТО г. Радужный утверждены Постановлением Администрации Владимирской области от 10.11.2015 г №1115 «Об установлении нормативов потребления коммунальной услуги по газоснабжению в жилых помещениях и внесении изменений в отдельные правовые акты области» и представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15

Нормативы потребления коммунальных услуг по газоснабжению гражданами, проживающими на территории ЗАТО г. Радужный, в отсутствие приборов учета

| № | Назначение расходуемого газа                     | Показатель потребления               | Норма расхода |
|---|--|--------------------------------------|---------------|
| 1 | Пищеприготовление с использованием сетевого газа | м <sup>3</sup> на 1 человека в месяц | 9,5           |
| 2 | Подогрев воды с использованием сетевого газа     | м <sup>3</sup> на 1 человека в месяц | 15,7          |
| 3 | Отопление с использованием сетевого газа         | м <sup>3</sup> на 1 человека в месяц | 6             |

На территории ЗАТО г. Радужный централизованное газоснабжение охватывает 100% населения.

Таблица 2.16

| Назначение              | Годовой расход газа , тыс. м <sup>3</sup> |             |
|-------------------------|---|-------------|
|                         | удельный                                  | фактический |
| <b>ЗАТО г. Радужный</b> |   |             |
| пищеприготовление       | 2104                                      | 1874        |

### 2.5.2 Перспективные показатели спроса на газ

Генеральным планом ЗАТО г. Радужный газификация населенных пунктов планируется не во всех населенных пунктах.

Таблица 2.17

Основные показатели газопотребления на территории ЗАТО г. Радужный в разрезе населенных пунктов на расчетный срок

| Назначение                        | ед. измерения            | 2021        | 2022-2027   |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b>           |                          |             |             |
| пищеприготовление                 | млн.нм <sup>3</sup> /год | 2           | 2,1         |
| отопление и горячее водоснабжение | млн.нм <sup>3</sup> /год | 67,1        | 82,4        |
| <b>Общее:</b>                     | млн.нм <sup>3</sup> /год | <b>69,1</b> | <b>84,5</b> |

## 2.6 Твердые коммунальные отходы

### 2.6.1 Прогноз изменения норм накопления твердых коммунальных отходов

Источниками образования ТКО в муниципальном образовании являются население ЗАТО г. Радужный, учреждения и предприятия общественного назначения и промышленные предприятия, осуществляющие свою деятельность на территории муниципального образования.

Твердые коммунальные отходы — отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц. Индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Норматив накопления твердых коммунальных отходов — среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени.

На норматив накопления влияют такие факторы как степень благоустройства жилищного фонда, культура торговли, степень благосостояния, развитие общественного питания.

В таблице 2.18 представлены нормативы образования ТКО.

Таблица 2.18

#### Нормативы образования ТКО

| <b>Наименование отходов</b> | <b>Норма по ТСН 1-2000</b> |
|-----------------------------|----------------------------|
| Твердые бытовые отходы      | 300 кг на 1 чел/год        |
| Жидкие нечистоты            | 2 куб. м на 1 чел/год      |

Перспективные нормы накопления отходов определяются в соответствии с генеральной схемой очистки территории города, с подробным описанием мероприятия для развития системы обращения с ТКО, анализом всех подсистем и актуальными нормами накопления отходов. На данный момент генеральная схема очистки территорий ЗАТО г. Радужный не разработана, территориальная схема обращения с отходами не разработана, а в соответствии с генеральным планом муниципального образования предусмотрены мероприятия для развития системы обращения с отходами:

- строительство стационарных снегосвалок и снегоплавильной станции;
- уничтожение биологических и медицинских отходов;
- ликвидация несанкционированных свалок. Нормы накопления отходов принимаем равными нормам, в утвержденных ранее документах.

#### **2.6.2 Перспективные показатели спроса на сбор, вывоз и размещение ТКО**

Для определения расчетных объемов образования отходов и сравнения их с фактическими значениями используются нормы накопления отходов для

населения и объектов социально-культурной сферы из утвержденных документов.

Исходя из вышеизложенного, прогноз спроса на сбор и утилизацию отходов в границах ЗАТО г. Радужный до 2027 года приведен в таблице 2.19.

Таблица 2.19

Расчетные объемы накопления ТКО в ЗАТО г. Радужный до 2027 года

| <b>Наименование отходов</b>             | <b>2016г</b> | <b>на 2021г</b> | <b>на 2027г</b> |
|---|--------------|-----------------|-----------------|
| Объем отходов, тыс. м <sup>3</sup> /год | 52,26        | 53,384          | 58,275          |

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

#### 3.1 Система электроснабжения

##### 3.1.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями

Система электроснабжения ЗАТО г. Радужный относится ко второй ценовой зоне оптового рынка электроэнергии и мощности. Правовая основа оптового рынка регламентирована Постановлением Правительства РФ от 27.12.2010 №1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности».

Реализация электроэнергии потребителю производится на розничном рынке электроэнергии. Правила функционирования розничного рынка электроэнергии регламентированы Постановлением Правительства РФ №442 от 04.05.2012. «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии». Схема договорных отношений субъектов розничного рынка приведена на рисунке 3.1.

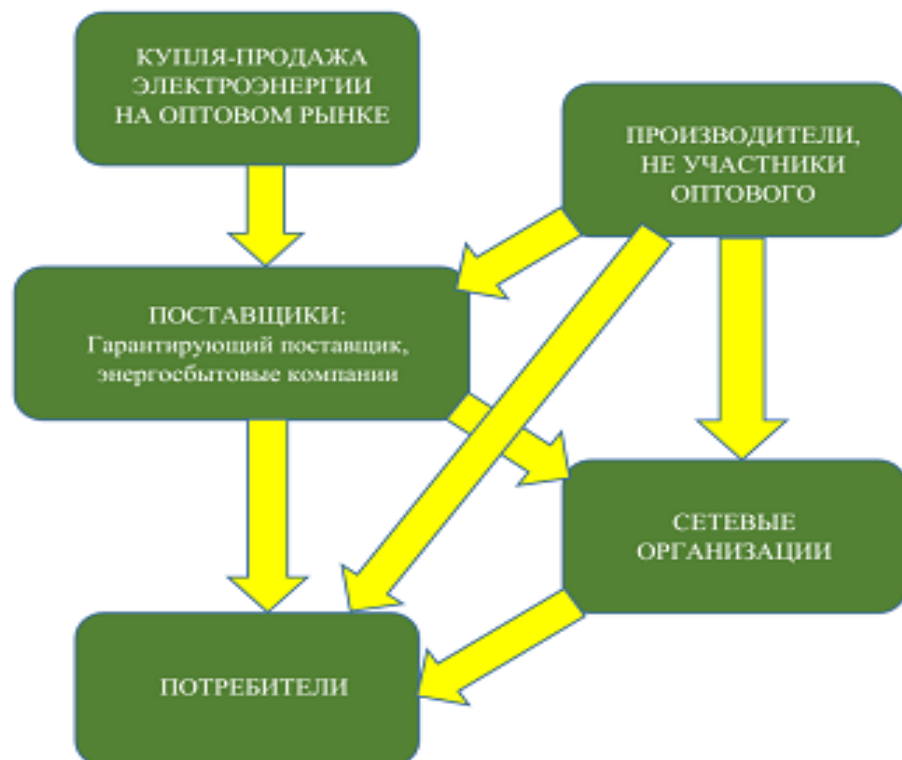


Рисунок 3.1 Структура договорных отношений субъектов розничного рынка электроэнергии.

Центральным субъектом розничного рынка является гарантирующий поставщик. Гарантирующий поставщик обязан заключить договор

энергоснабжения с любым обратившимся к нему физическим или юридическим лицом, энергопринимающие устройства которых находятся в зоне деятельности гарантирующего поставщика. Потребитель также вправе заключить договор энергоснабжения с энергоснабжающими компаниями, не имеющими статус гарантирующего поставщика, однако, факт обязательности заключения договора со стороны поставщика отсутствует.

Электросетевые компании, осуществляющие деятельность в границах города, предоставляют услуги транспорта электроэнергии гарантирующему поставщику, либо продают электроэнергию, приобретенную на рынке, непосредственно потребителю.

На территории МО поставщиком электрической энергии является ЗАО «Радугагорэнерго», услуги по передаче электроэнергии и обслуживание сетей осуществляются ООО «Радугагорэнерго».

### **3.1.2 Анализ существующего технического состояния системы электроснабжения**

*Анализ эффективности и надежности имеющихся источников электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Покрытие электрических нагрузок города осуществляется от подстанции «Радуга» ТП 110/10.

Таблица 3.1

#### Характеристика оборудования системы генерации ЗАТО г. Радужный

| <b>Наименование источника и маркировка</b> | <b>Количество трансформаторов</b> | <b>Мощность выработки</b> | <b>Месторасположение, подключенные поселки, деревни</b> | <b>Техническое состояние (год строительства)</b> | <b>Ведомственная принадлежность</b> |
|--|-----------------------------------|---------------------------|---|--|-------------------------------------|
| ТП 110/10 «Радуга»                         | 2                                 | 50000 кВА                 | г. Радужный квартал 13/13                               | 1974   | МУП «Городские сети»                |

*Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Общая протяженность сетей электроснабжения на территории ЗАТО г. Радужный составляет 283,2 км.

Передача электрической энергии осуществляется по распределительной сети напряжением 10 кВ и 0,4 кВ, выполненной воздушными линиями.

Нормативный срок службы КЛ по информации электросетевых компаний составляет 25-30 лет, нормативный срок службы ВЛ – 25-50 лет.

## Характеристика ТП

| Наименование источника и маркировка | Кол-во трансформаторов | Мощность выработки | Месторасположение, подключенные поселки, деревни | Техническое состояние (год строительства) | Ведомственная принадлежность |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--|---|------------------------------|
| ТП 15-1                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1974                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-2                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1977                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-3                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 2005                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-4                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 9                           | 2009                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-5                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1976                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-6                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 9                           | 1979                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-7                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 7/3                         | 2015                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-8                             | 2                      | 800 кВА            | г. Радужный, квартал 9                           | 1974                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-9                             | 1                      | 250 кВА            | г. Радужный, квартал 1                           | 2008                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-10                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1983                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-11                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1982                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-12                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 3                           | 1989                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-13                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 3                           | 1996                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-14                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 3                           | 1984                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-15                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 3                           | 2002                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-16                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1984                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-19                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 7/2                         | 2011                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-21                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 7/1                         | 2014                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-22                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 3                           | 1986                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-23                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 7/1                         | 2015                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-24                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 7/1                         | 2014                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-28                            | 2                      | 500 кВА            | г. Радужный, квартал 3                           | 1981                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-30                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 9                           | 1981                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-31                            | 2                      | 2000 кВА           | г. Радужный, квартал 10                          | 1984                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-33                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1980                                      | МУП «Городские сети»         |
| ТП 15-34                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 1                           | 1982                                      | МУП «Городские сети»         |



| Наименование источника и маркировка | Кол-во трансформаторов | Мощность выработки | Месторасположение, подключенные поселки, деревни | Техническое состояние (год строва) | Ведомственная принадлежность |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--|------------------------------------|------------------------------|
| ТП ЦРП-8                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 3                           | 1989                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 12-2                             | 2                      | 320 кВА            | г. Радужный, квартал 13/12                       | 1976                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП В-7                              | 2                      | 320 кВА            | г. Радужный, квартал 13/13                       | 1977                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП В-8                              | 2                      | 2000 кВА           | г. Радужный, квартал 13/4                        | 1980                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП В-9                              | 2                      | 800 кВА            | г. Радужный, квартал 16                          | 1980                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн В-10                           | 2                      | 320 кВА            | г. Радужный, квартал 16                          | 1987                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн 50                             | 1                      | 400 кВА            | г. Радужный, квартал 13/13                       | 1987                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 13-9                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 13/13                       | 1979                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 13-10                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 13/13                       | 1981                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн 16-2                           | 1                      | 400 кВА            | г. Радужный, квартал 16                          | 1976                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 16-3                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 16                          | 1976                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн 16-4                           | 1                      | 630 кВА            | г. Радужный, квартал 16                          | 1977                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП РБУ                              | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 16                          | 1976                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн ВСО                            | 1                      | 400 кВА            | г. Радужный, квартал 13/6                        | 1974                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 17-2                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 17                          | 2015                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн 17-3                           | 1                      | 400 кВА            | г. Радужный, квартал 17                          | 1992                               | МУП «Городские сети»         |
| КТПн 17-5                           | 1                      | 400 кВА            | г. Радужный, квартал 17                          | 2003                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 17-16                            | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 17                          | 1987                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 20-1                             | 2                      | 1260 кВА           | г. Радужный, квартал 13/20                       | 1987                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 20-2                             | 2                      | 2000 кВА           | г. Радужный, квартал 13/20                       | 1975                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 20-3                             | 1                      | 400 кВА            | г. Радужный, квартал 13/20                       | 1990                               | МУП «Городские сети»         |
| ТП 20-4                             | 2                      | 2000 кВА           | г. Радужный, квартал 13/20                       | 1990                               | МУП «Городские сети»         |

*Анализ зон действия источников электроснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Величина суммарной мощности источников питания на территории ЗАТО г. Радужный превышает величину потребляемой им электрической нагрузки. Этот фактор необходимо учитывать при анализе расположения источников питания.

Источники электрической энергии на территории ЗАТО г. Радужный находятся на территории города и его окраинах.

*Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе электроснабжения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса*

Информация по имеющимся резервам и дефицитам и ожидаемых резервов, и дефицитов мощности в системе электроснабжения на территории ЗАТО г. Радужный представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

| <b>Наименование</b>                 | <b>Показатель</b> | <b>На расчетный срок</b> |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Источники электроэнергии            | МВА               | 113                      |
| Максимальная электрическая нагрузка | МВА               | 18,1                     |

Прогноз потребности в электроэнергии в ЗАТО г. Радужный произведен на основе следующих параметров:

- прогноз роста численности постоянного населения к 2027 г. на уровне 21000 чел;
- норматив потребления электроэнергии населением при отсутствии приборов учета электроэнергии, в соответствии с характеристиками жилой площади в месяц на одного человека;
- прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов.

Дефицита мощностей на сегодняшний день нет.

*Анализ показателей готовности системы электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Показатели и нормы качества электрической энергии установлены стандартом – ГОСТ 32144-2013 и обязательны для включения в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии к сетевым организациям и в договоры на пользование электрической энергии к сетевым организациям и в договоры на пользование электрической энергией между электросбытовыми организациями и потребителями электрической энергии.

Показателями качества электроэнергии являются:

- установившееся отклонение напряжения;
- размах изменения напряжения;
- коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения;
- коэффициент n-ной гармонической составляющей напряжения;
- отклонение частоты;
- длительность провала напряжения;

- импульсное напряжение;
- коэффициент временного перенапряжения.

Готовность системы является одним из комплексных показателей надежности электроснабжения.

Под надежностью электроснабжения подразумевается непрерывное обеспечение потребителей электроэнергией заданного качества в соответствии с графиком электропотребления и в соответствии с категорией надежности электроприемника по ПУЭ.

В энергосистеме периодически случаются аварийные ситуации. Сводные данные об отказах на электросетевых объектах подлежат опубликованию и размещены на официальных сайтах сетевых организаций. В опубликованных данных содержится информация о времени и месте возникновения неполадок, сроках восстановления электроснабжения, причинах возникновения технологических нарушений и количестве недоотпущенной электрической энергии.

Ввиду отсутствия данных о значениях параметров качества электрической энергии не представляется возможности дать оценку качества электроэнергии.

Для повышения качества предоставляемых услуг сетевыми организациями периодически проводятся различные организационные и техническое мероприятия: составление и анализ балансов электроэнергии по подстанциям, организация рейдов для выявления безучетного потребления, проверка технического состояния, замена старых и установка новых приборов учета, замена малонагруженных ТП на меньшую мощность, выравнивание нагрузок в ТП и электрических сетях и др.

Обоснование требований к системе электроснабжения установленным стандартом качества. Данный стандарт определяет критерии качества услуги «Электроснабжение».

*Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Элементы системы электроснабжения, оказывающие воздействие на окружающую среду после истечения нормативного срока эксплуатации:

- масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели;
- аккумуляторные батареи;
- масляные кабели.

Масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели несут опасность разлива масла и вероятность попадания его в почву и воду. Во избежание разливов необходимо соблюдать все требования техники безопасности при осуществлении ремонтов, замены масла и т.д.

Необходима правильная утилизация масла и отработавших трансформаторов и выключателей.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде возможно применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных.

Эксплуатация аккумуляторных батарей сопровождается испарением электролита, что представляет опасность для здоровья людей. Также АКБ несут опасность разлива электролита и попадания его в почву и воду. Во избежание нанесения ущерба окружающей среде необходима правильная утилизация отработавших аккумуляторных батарей.

Масляные кабели по истечении срока эксплуатации остаются в земле и при дальнейшем старении происходит разрушение изоляции и попадание масла в почву. Для предотвращения данного воздействия необходимо использовать кабели с пластмассовой изоляцией либо с изоляцией из сшитого полиэтилена.

В настоящее время на территории ЗАТО г. Радужный проблем с экологическими требованиями при эксплуатации электрических сетей нет, за исключением стандартных, которые включают в себя следующее:

- эксплуатация автотранспортных средств, принадлежащих РРЭС;
- утилизация всевозможных отходов (железобетон, лом черных и цветных металлов, автошины, отработанные масла).

С целью минимального воздействия системы электроснабжения на окружающую среду трансформаторные подстанции и линии электропередач сооружены с учетом норм отвода земель.

### **3.1.3 Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы**

Ежегодно Департаментом цен и тарифов Администрации Владимирской области устанавливаются единые тарифы на электроэнергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей, а также тарифы на услуги по передаче и ставки за технологическое присоединение к распределительным электрическим сетям сетевых организаций. Нерегулируемые цены для потребителей группы «прочие» рассчитываются ежемесячно в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

В таблице 3.4 представлены сведения о единых тарифах на услуги электроснабжения ЗАО «Радугаэнерго».

## Тарифы на услуги по передаче электрической энергии на 2016 год

| № п/п | Показатель          | Ед. изм.   | Цена (тариф)   |                           |
|-------|---------------------|------------|--|---------------------------|
|       |                     |            | I полугодие  | II полугодие              |
| 1     | Группа «Население»  |            |  |                           |
| 1.1   | Одноставочный тариф | руб./кВт.ч | 3,78 с газовыми плитами<br>/2,65 с электроплитами; сверх<br>соц. нормы 4,47 / 3,13 | 4,05 / 2,84<br>4,8 / 3,36 |

Задолженность организаций, финансируемых из местного бюджета, перед ООО «Радугагорэнерго» отсутствует.

В целом энергосистема характеризуется значительным износом основных фондов электроэнергетики.

Большинство используемых силовых трансформаторов на подстанциях физически устарели. Они имеют значения потерь холостого хода и короткого замыкания, значительно уступающие характеристикам современных трансформаторов, что увеличивает годовые потери электроэнергии.

Старение основных производственных фондов является общей проблемой топливно-энергетических комплексов в условиях увеличения потребностей энергопотребления, что является источником повышенного риска возникновения крупных аварий. Недостаточное инвестирование на обновление, техническое перевооружение основных производственных фондов генерирующих мощностей, подстанционного оборудования, магистральных и распределительных электрических сетей, а также продление срока эксплуатации оборудования в энергетической области посредством экспертизы промышленной безопасности, технического освидетельствования имеет массовый характер и еще более усугубляет ситуацию. Для снижения риска возникновения аварийных ситуаций и уменьшения уровня технологических потерь в энергосистеме необходима реконструкция и техническое перевооружение основных фондов электроэнергетики.

### 3.2 Система теплоснабжения

#### 3.2.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями

Единственной теплоснабжающей организацией в ЗАТО г. Радужный является ЗАО «Радугаэнерго». Централизованное теплоснабжение осуществляется на всей территории г. Радужный, за исключением кварталов индивидуальной застройки.

На неохваченной централизованным теплоснабжением территории ЗАТО г. Радужный применяется индивидуальное отопление от индивидуальных котлов на твердом топливе, природном газе.

#### 3.2.2 Анализ существующего технического состояния системы электроснабжения

*Анализ эффективности и надежности имеющихся источников теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

На территории ЗАТО г. Радужный централизованное теплоснабжение осуществляется от одной центральной котельной.

Основные характеристики котельных представлено в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Основные характеристики котельных

| <b>Наименование котельной</b> | <b>Марки котлов</b>  | <b>Год ввода в эксплуатацию</b> | <b>Установленная мощность оборудования (Гкал/ч)</b> | <b>Топливо</b> |
|-------------------------------|--|---------------------------------|---|----------------|
| Центральная котельная         | ДЕ 4-14 ГМО;<br>2хДКВРВ 10/13;<br>2хПТВМ 30М;<br>ДЕ-16-14ГМ;<br>2хКВГМ-50-150М | 1973-2008                       | 192,4   | природный газ  |

*Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Сводные данные тепловых сетей котельных представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Сводные данные тепловых сетей в двухтрубном исполнении

| <b>№ п/п</b> | <b>Месторасположение</b> | <b>Вид прокладки</b> | <b>Год проектирования</b> | <b>Тип изоляции</b>      | <b>Диаметр, мм</b> | <b>Длина, м</b> |
|--------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| 1            | г. Радужный              | надземный, подземный | -                         | мин. вата и ППУ изоляция | 57-219             | 50640           |

*Анализ зон действия источников теплоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Зона действия источника тепловой энергии – территория города или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Система централизованного теплоснабжения ЗАТО г. Радужный состоит из зоны действия теплоисточников. Существующая зона действия источника тепловой энергии ЗАТО г. Радужный отражена в таблице 3.7.

Существующая зона действия источника тепловой энергии  
ЗАО г. Радужный

| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Наименование расчетного элемента территориального деления | Подключенная тепловая нагрузка всего, Гкал/ч |
|-------|---|---|--|
| 1     | Центральная котельная                   | г. Радужный   | 104,05                                       |

*Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе теплоснабжения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса*

В целом по системе теплоснабжения ЗАО г. Радужный и в разрезе расчетных элементов территориального деления дефицит тепловой мощности не наблюдается.

Резерв тепловой мощности нетто по ЗАО г. Радужный составляет 70,75 Гкал/ч.

Дефицитов тепловой мощности в ЗАО г. Радужный не наблюдается.

Размер резерва тепловой мощности котельных ЗАО г. Радужный свидетельствует о наличии возможности расширения технологических зон действия котельной и возможности присоединения новых потребителей.

На перспективу также сохраняется значительный резерв источников теплоснабжения на территории ЗАО г. Радужный.

*Анализ показателей готовности системы теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Надежность системы характеризуется показателями, установленными СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

1) безотказность, т.е. вероятность безотказной работы системы, ее способность не допускать отказов, приводящих к падению температуры в не угловых отапливаемых помещениях ниже +12°C, более установленного нормативом или договором числа раз за 100 лет;

2) готовность, т.е. вероятность исправного состояния системы, ее готовность не допускать отказов, приводящих к падению температуры в не угловых отапливаемых помещениях ниже расчетной внутренней температуры, более установленного нормативом или договором числа часов в год;

3) живучесть, т.е. способность системы выжить в экстремальных условиях.

Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые Правительства

РФ» для оценки надежности систем теплоснабжения также используются следующие показатели:

- интенсивность отказов систем теплоснабжения;
- относительный аварийный недоотпуск тепла;
- надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
- техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения.

Для соблюдения критериев надежности теплоснабжающие организации обязаны:

- 1) обеспечивать функционирование эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб;
- 2) организовать наладку принадлежащих им тепловых сетей;
- 3) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии;
- 4) обеспечивать качество теплоносителей;
- 5) организовать коммерческий учет приобретаемой и реализуемой тепловой энергии;
- 6) обеспечивать проверку качества строительства принадлежащих им тепловых сетей;
- 7) обеспечить безаварийную работу объектов теплоснабжения.

Безопасность системы теплоснабжения определяется следующими показателями:

- резервирование системы теплоснабжения;
- бесперебойная работа источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом;
- живучесть источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.



К понятию «безопасности» можно отнести функционирование тепловых сетей, которое не приводит:

- к недопустимой концентрации вредных для населения, ремонтно-эксплуатационного персонала и окружающей среды веществ;
- к стойкому нарушению естественного (природного) теплового режима в экологических системах растительного покрова (травы, кустарников, деревьев).

При проектировании новых систем теплоснабжения, либо при их реконструкции или модернизации, необходимо соблюдать требования, установленные в СНиП 41-02-2003 для обеспечения установленного уровня качества, безопасности и надежности системы.

Аварий в системах теплоснабжения в отопительный период 2016 г. с превышением допустимой продолжительности времени подачи тепловой энергии нет.

Таблица 3.8

Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества

| <b>Показатели</b>   | <b>2016 г.</b> |
|---|----------------|
| Количество аварий на системах теплоснабжения (ед. на км)  | 0              |
| Количество часов (суммарно за календарный год), превышающих допустимую продолжительность перерыва подачи тепловой энергии в отопительный период                         | 0              |
| Количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии   | 0              |
| Количество часов (суммарно за календарный год) отклонения от нормативной температуры воздуха по вине регулируемой организации в жилых и нежилых отапливаемых помещениях | 0              |

*Технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения в сфере организации качественного теплоснабжения:*

К существующим проблемам организации качественного теплоснабжения потребителей ЗАТО г. Радужный относятся:

- высокий уровень износа тепловых сетей, 50% от общей протяженности тепловых сетей эксплуатируются более 25 лет и нуждаются в замене.

*Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Объекты по производству тепловой энергии контролируются государством в соответствии с действующим законодательством согласно разработанным Планам ПДВ (предельно допустимым выбросам).

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ проектируемыми и действующими промышленными предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

### **3.2.3 Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы**

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций сформированы в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 30.12.2009 № 1140 «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых Департаментом цен и тарифов Администрации Владимирской области 2016 г. представлена в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Динамика утвержденных тарифов в сфере теплоснабжения ЗАТО г. Радужный

| Наименование показателей | 2016 г.     |           |
|--------------------------|-------------|-----------|
|                          | с 01 января | с 01 июля |
| население, руб./Гкал     | 1861,72     | 1982,73   |

Плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может включать в себя затраты на создание тепловых сетей протяженностью от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика. При этом исключаются расходы, предусмотренные на создание этих тепловых сетей инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации либо средства, предусмотренные и полученные за счет иных источников, в том числе средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, определенных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

На момент разработки схемы теплоснабжения ЗАТО г. Радужный плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для отдельных категорий социально значимых потребителей не установлена.

Задолженность потребителей за предоставленные ресурсы на территории ЗАТО г. Радужный перед ЗАО "Радугаэнерго" имеется.

### **3.3 Система водоснабжения**

#### **3.3.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями**

Постановлением Администрации ЗАТО г. Радужный Владимирской области от 25.11.2013 № 1686 ЗАО «Радугаэнерго» определено гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения в границах муниципального образования.

Основные виды деятельности организации: выработка и предоставление гражданским и юридическим лицам тепловой энергии и водоснабжение в пределах муниципального образования. Предприятие имеет необходимое технологическое оборудование, автомобильную технику и штат работников.

Водопользование ЗАТО г. Радужный осуществляется с целью хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения. К системе водоснабжения ЗАТО г. Радужный подключены здания, сооружения производственного, социального назначения и объекты жилого фонда.

#### **3.3.2 Анализ существующего технического состояния системы водоснабжения**

*Анализ эффективности и надежности имеющихся источников водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Централизованное водоснабжение осуществляется на всей территории г. Радужный.

Источником водоснабжения г. Радужный являются подземные воды гжельско-ассельского водоносного горизонта.

Разрешенный водоотбор воды из подземного источника, согласно лицензии на право пользования недрами, составляет - 6653,0 м<sup>3</sup>/сут (2428,0 тыс. м<sup>3</sup>/год).

Схема водозабора следующая: вода из скважин насосами первого подъема по сборным водоводам поступает в резервуары чистой воды емкостью 2×1900 м<sup>3</sup>, расположенные на площадке водопроводных сооружений (УВС-3), откуда насосами второго подъема подается в водопроводную сеть города и на промышленные площадки. Водоподготовка отсутствует. Обеззараживание подаваемой потребителю воды не производится.

Насосные станции первого подъема на водозаборных скважинах. Схема водозабора площадная, с расстояниями между скважинами 300÷500 м. Водозабор состоит из одиннадцати эксплуатационных скважин.

Для более стабильной работы водозабора и улучшения качества воды, пробурено пять дополнительных артскважин, что позволит уменьшить нагрузку на каждую скважину до 25 м<sup>3</sup>/ч ( в настоящее время до 70 м<sup>3</sup>/ч).

Работа насосных станций первого подъема на скважинах полностью автоматизирована; технические параметры и сведения о работе каждой насосной станции выведены на компьютерный пульт управления насосными станциями, размещенный в административном здании ЗАО «Радугаэнерго».

Резервуары чистой воды сборные железобетонные, емкостью 2×1900 м<sup>3</sup>, оборудованы фильтрами-поглотителями, которые располагаются в отдельно расположенной заглубленной камере. В резервуарах хранится регулирующий объем неравномерности работы насосов первого и второго подъемов, а также неприкосновенный противопожарный запас воды. Насосная станция второго подъема (УВС-3) размещена на площадке водопроводных сооружений в отдельно стоящем здании.

Вода централизованных источников по бактериологическим показателям соответствует гигиеническим и санитарно-техническим нормативам в большинстве случаев.

Таблица 3.10

Характеристика источников водоснабжения

| Наименование ВЗУ и его местоположение | Глубина, м | Год ввода в эксплуатацию | Мощность водозабора, м <sup>3</sup> /сут | Характеристика водонапорной башни, резервуара | Наличие приборов учета воды | Ограждения санитарной охраны | Марка насоса  |
|---------------------------------------|------------|--------------------------|--|---|-----------------------------|------------------------------|---------------|
| Арт. скв. №336                        | 130        | 1972                     | 6653                                     | НС-2 го подъема, РЧВ 2×1900 м <sup>3</sup>    | н/д                         | есть                         | ЭЦВ 8-40-120  |
| Арт. скв. №335                        | 130        | 1973                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 8-40-120  |
| Арт. скв. №334                        | 130        | 1973                     |  |   | н/д                         |                              | -             |
| Арт. скв. №39059                      | 125        | 1977                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-100 |
| Арт. скв. №43162-р                    | 125        | 1981                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-110 |
| Арт. скв. №39056                      | 125        | 1977                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-110 |
| Арт. скв. №39058                      | 125        | 1977                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-110 |
| Арт. скв. №39057                      | 125        | 1977                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-110 |
| Арт. скв. №62113                      | 127        | 1985                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 8-40-120  |
| Арт. скв. №59339                      | 127        | 1985                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-110 |
| Арт. скв. №59338                      | 125        | 1985                     |  |   | н/д                         |                              | ЭЦВ 10-65-110 |

*Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Существующая водопроводная сеть города – тупиково-кольцевая. Основной потребитель - население.

Материал труб – чугун, сталь. Ежегодно проводится плановая замена стальных трубопроводов сетей водоснабжения на трубы из полиэтилена. Диаметры разводящих водопроводных сетей от 108 до 426 мм., протяженностью 43,32 км., процент износа водопроводных сетей составляет 60%.

На водопроводной сети установлены водоразборные колонки в количестве 5 ед. и пожарные гидранты.

Надежность системы водоснабжения характеризуется, как удовлетворительная, количество аварий в год составляет — 19 ед., среднее количество аварий на 1,0 км составляет 0,44.

Затраты на ликвидацию последствий аварийных повреждений в ряде случаев, превосходят стоимость прокладки новых трубопроводов.

Таблица 3.11

Характеристика водопроводных сетей

| Наименование населенного пункта | Протяженность, км | Диаметр, мм | Материал            | Тип прокладки | Средняя глубина заложения, м | Год ввода в эксплуатацию | Износ, % |
|---------------------------------|-------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------------------|--------------------------|----------|
| г. Радужный                     | 43,32             | 108-426     | сталь, полипропилен | Подземный     | -                            | -                        | 60       |

*Анализ зон действия источников водоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Технологические зоны водоснабжения на территории ЗАТО г. Радужный определяются границами муниципального образования, следовательно, технологическая зона централизованного водоснабжения – одна (г. Радужный).

На территории ЗАТО г. Радужный горячее водоснабжение осуществляется от центральной котельной.

Население, не оснащенное централизованным водоснабжением, пользуется водой из шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

*Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса*

Анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения выполняется для каждой технологической зоны на основании статических данных за 2016 год в соответствии с учётом максимально возможного отклонения расходов воды

в сутки. Объёмы воды на нужды организаций приводятся из статистической информации и договорных обязательств ресурсоснабжающей организации.

Генеральный план развития ЗАТО г. Радужный предусматривает увеличение доли жилого фонда от существующего жилого фонда застройки города.

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12

| <b>Наименование источника водоснабжения</b> | <b>Установленная производительность существ. сооружения, м<sup>3</sup>/сут</b> | <b>Среднесуточный объем потребляемой воды, м<sup>3</sup>/сут</b> | <b>Резерв производственной мощности м<sup>3</sup>/сут (%)</b> |
|---|--|--|---|
| ВЗУ г. Радужный                             | 6653   | 2887,64  | 3765,36 (57%)   |

На сегодняшний день, на водозаборных сооружениях наблюдается значительный резерв производительности, способный покрыть существующие и перспективные нагрузки промышленных потребителей.

*Анализ показателей готовности системы водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 готовность системы водоснабжения характеризуется вероятностью того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается. Готовность системы является одним из комплексных показателей ее надежности.

Показатели надежности централизованных систем водоснабжения определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и характеризуют состояние системы водоснабжения на сегодняшний день. Данные показатели приведены в таблице 3.13.

Следует заметить, что в таблице отсутствует показатель достаточности объемов водных ресурсов источников водоснабжения ввиду наличия значительного резерва водозаборных сооружений.

Согласно предоставленным данным о проводимых химических анализах, за последние несколько лет качество воды, поставляемой ресурсоснабжающими организациями населению значительно улучшилось и на текущий момент полностью соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Показатели надежности централизованных систем водоснабжения в  
ЗАО г. Радужный на 2016 год

| <b>Группа</b>   | <b>Показатель</b>   | <b>2016 г.</b> |
|---|---|----------------|
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения   | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км   | 26             |
|   | 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км   | 0,44           |
|   | 3. Износ водопроводных сетей, %   | 60             |
| Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %   | -              |
|   | 2. Потери воды в кубометрах при транспортировке, %  | 15,03          |
|   | 3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы, тыс. кВтч/год | -              |
| Иные показатели   | 1. Удельное энергопотребление 1 м <sup>3</sup> питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>                         |                |
|   | На водоподготовку   | 0              |
|   | На подачу   | 1,55           |

На сегодняшний день развитию и эксплуатации систем централизованного водоснабжения на территории ЗАО г. Радужный препятствуют несколько факторов. Их перечень и более детальное описание представлено ниже.

1. Отсутствие защищенного резервного источника водоснабжения на случай ЧС, отвечающего требованиям правил «Резервирования источников питьевого водоснабжения»;
2. Недостаточная надежность системы водоснабжения ЗАО г. Радужный:
  - высокий износ сетей водоснабжения, находящихся в конце нормативного срока эксплуатации;
  - высокий физический и моральный износ технологического и энергетического оборудования;
  - несовершенный гидравлический режим системы водоснабжения в связи с односторонней схемой подачи питьевой воды в распределительную сеть.

*Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Технологический процесс забора воды из источника воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

### **3.3.3 Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы**

На сегодняшний день, на территории ЗАТО г. Радужный, услуги в сфере водоснабжения предоставляет ЗАО "Радугаэнерго".

В таблице 3.14 представлены сведения о тарифах на услуги по водоснабжению на 2016 год.

Таблица 3.14

Тарифы на услуги по водоснабжению на 2016 год

| Наименование организации коммунального комплекса | Тариф, руб./м <sup>3</sup> | Период действия тарифа     |
|--|----------------------------|----------------------------|
|  | население                  |                            |
| ЗАО "Радугаэнерго"                               | 27,21                      | с 01.01.2016 по 30.06.2016 |
|  | 34,88                      | с 01.07.2016 по 31.12.2016 |

Одним из важнейших показателей экономической эффективности коммунального комплекса является уровень собираемости платежей с абонентов за предоставленные коммунальные услуги. Данный показатель в первую очередь характеризует доступность стоимости платы за коммунальные услуги для населения.

Согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», определяющему критерии доступности для граждан платы за коммунальные услуги, уровень собираемости платы за коммунальные услуги рассчитывается как отношение оплаченных и начисленных значений платы за коммунальные услуги в каждом году (используются статистические данные формы).

## **3.4 Система водоотведения**

### **3.4.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями**

В ЗАТО г. Радужный имеется централизованная хозяйственно-бытовая система водоотведения, предназначенная для сброса, перекачки, биологической очистки и доочистки на биологических прудах естественной аэрации хозяйственно-бытовых и промышленных стоков. Централизованной системой водоотведения охвачен почти весь жилой фонд.



Для обеспечения потребителей ЗАТО г. Радужный услугами водоотведения привлечено Муниципальное унитарное предприятие водопроводных, канализационных и тепловых сетей ЗАТО г. Радужный Владимирской области (МУП «ВКТС»).

### **3.4.2 Анализ существующего технического состояния системы водоотведения**

*Анализ эффективности и надежности имеющихся источников водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Система водоотведения в ЗАТО г. Радужный включает в себя сеть самотечной канализации, выгреб-накопители, канализационные насосные станции, напорные коллектора и очистные сооружения северной группы.

Принципиальная схема хозяйственно-бытовой системы водоотведения следующая: хозяйственно-бытовые сточные воды с северной части города по сети самотечных коллекторов поступают на канализационные насосные станции, а затем при помощи насосов перекачиваются на канализационные очистные сооружения северной группы. Городские очистные сооружения находятся в юго-восточной части города. После очистных сооружений очищенные сточные воды по отводной канаве сбрасываются в р. Поль.

На городские очистные сооружения поступают сточные воды, как от жилой застройки, так и от ряда предприятий. Некоторые предприятия имеют локальные очистные сооружения.

Очистные сооружения северной группы включают в себя две очереди: ОССГ-I и ОССГ-II, построенные по типовому проекту КЭ-3-70 «Канализационная станция биологической очистки» производительностью.

Таблица 3.15

#### Информация по сооружениям очистки сточных вод

| <b>Очистные сооружения</b> | <b>Проектная мощность, м<sup>3</sup>/сут</b> | <b>Фактическая нагрузка, м<sup>3</sup>/сут</b> | <b>Поступление сточных вод, в м<sup>3</sup>/год (м<sup>3</sup>/сут) за 2016 год</b> |
|----------------------------|--|--|---|
| Очистные сооружения        | 7000   | 2600   | 938699  |

*Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Общая протяженность существующих сетей канализации ЗАТО г. Радужный (в однотрубном исчислении) составляет – 45,66 км, из них общая протяженность напорных трубопроводов - 14,257 км. Диаметры самотечных канализационных сетей – Ø150...600 мм, диаметры напорных трубопроводов – Ø100...350 мм, материал труб – керамические, асбестоцементные, чугунные, стальные, полиэтиленовые.

Транспортировка стоков от КНС-167 и КНС-52 осуществляется по напорному коллектору на головную КНС-49, а от шахтной насосной станции на КНС-38. Далее сточные воды направляются на очистные сооружения северной группы по двум параллельным напорным коллекторам от КНС-38 и КНС-49, а также с промышленной площадки от КНС-50.

Показатель аварийности на канализационных сетях - 0,1 ед. на 1 км. Количество засоров самотечных сетей - 6 ед. на 1 км. В настоящее время канализационные сети имеют износ более 60%.

В западной части города (в промышленной зоне), а также в северной части города (в зоне усадебной застройки) расположены выгреба-накопители, общее количество - 12 штук, емкость около 2 м<sup>3</sup> каждый. Периодический вывоз стоков из выгребов осуществляется с помощью ассенизационных машин в приемные колодцы КНС-38 и КНС-49.

Перечень канализационных насосных станций на территории г. Радужный приведен в таблице 3.16

Таблица 3.16

| Наименование КНС | Месторасположение | Производительность, м <sup>3</sup> /час | Насосное оборудование                   | Год ввода |
|------------------|-------------------|---|---|-----------|
| КНС-49           | в квартале 9      | 725                                     | 4*СМ 150-125-315/4                      | 1974      |
| КНС-38           | в квартале 3      | 600                                     | 3*СМ 150-125-315/4                      | 1986      |
| КНС-50           | в квартале 13     | 400                                     | 2*СМ 100-65-200/2А<br>и 1*СД 100/140С04 | 1975      |
| КНС-52           | в квартале 17     | 250                                     | 3*СМ 100-65-200/2А                      | 1978      |
| КНС на ОСК       | в квартале 10     |   | 3*СМ 100-65-200/2А                      |           |
| КНС-7/2          | в квартале 7/2    | 16                                      | Wilо MTS 40/27                          | 2012      |

*Анализ зон действия источников водоотведения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые) от административной застройки и жилых домов среднеэтажной застройки. К нецентрализованной системе водоотведения относятся зоны, где устроены выгребные ямы и вывоз сточных вод из них производится специализированным автотранспортом по заявкам жителей на ближайшие очистные сооружения.

На территории ЗАТО г. Радужный одна зона централизованной системы водоотведения. Отвод сточных вод у всех категорий потребителей, расположенных в границах города осуществляет МУП «ВКТС».

ЖБО собираются в септики, затем выкачиваются и вывозятся ассенизаторской машиной на поля ассенизации.

*Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоотведения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса*

На основании фактических показателей количества отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса и производительности КОС выявлен резерв (дефицит) производственной мощности на текущее состояние и в перспективе до 2036 года. Результаты расчета представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17

Оценка резерва (дефицита) канализационных очистных сооружений на перспективу

| Статья расхода                      | ед.                 | 2017г  | 2018г  | 2021г  | 2020г  | 2021г  | 2022-2027гг |
|-------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b>             |                     |        |        |        |        |        |             |
| Объем отведенных стоков             | м <sup>3</sup> /сут | 3262,9 | 3638,2 | 4013,4 | 4388,7 | 4764,0 | 5062,2      |
| Максимальная производительность ОСК | м <sup>3</sup> /сут | 7000   | 7000   | 7000   | 7000   | 7000   | 7000        |
| Резерв (дефицит) мощности ОСК       | м <sup>3</sup> /сут | 3737,1 | 3361,8 | 2986,6 | 2611,3 | 2236   | 1937,8      |

Как видно из таблицы выше, к 2027 году при сохранении нынешних производственных мощностей возможный дефицит мощности на существующих КОС наблюдаться не будет.

*Анализ показателей готовности системы водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 готовность системы водоотведения характеризуется вероятностью того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается. Готовность системы является одним из комплексных показателей ее надежности.

Показатели надежности централизованных систем водоотведения определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и характеризуют состояние системы водоотведения на сегодняшний день. Данные показатели приведены в таблице 3.18.

Таблица 3.18

Показатели надежности централизованной системы водоотведения ЗАТО г. Радужный

| Группа  | Показатель  | 2016 г. |
|---|---|---------|
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 27      |
|   | 2. Аварийность на сетях, ед./км                   | 0,1     |
|   | 3. Износ сетей, %                                 | 60      |

| Группа  | Показатель  | 2016 г.      |
|---|---|--------------|
| Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, % | 100          |
| Иные показатели   | 1. Удельное энергопотребление 1 м <sup>3</sup> питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>   | На очистку   |
|   |   | На перекачку |
|   |   | 1,8          |
|   |   | 1,55         |

*Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Очищенные сточные воды сбрасываются в водоотводную канаву, по которой отводятся в канал и далее в реку Польш. Канал протекает в общем направлении на юго-восток и с правого берега впадает в р. Польш в 0,5 км юго-восточнее дер. Прокунино Судогодского района Владимирской области. Общая длина канала 3,5 км, место выпуска сточных вод расположено в 1 км выше устья канала.

Удельный комбинаторный индекс загрязнения воды УКИЗВ — 4,85. Качественный состав воды канала, впадающего в р. Польш, в 2011г. Характеризовался 4-ым классом качества разрядом «А» (грязная вода).

Для нормальной работы канализационных сетей необходимо решение следующих задач:

- внедрение полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков;
- обеспечение очистки перспективного увеличения объема сточных вод;
- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации объектов.

### **3.4.3 Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы**

На сегодняшний день, на территории ЗАТО г. Радужный, услуги в сфере водоотведения предоставляет МУП «ВКТС». В таблице 2.26 представлены тарифы на ресурс, предоставляемый организацией на 2016 год.

Таблица 3.19

Тарифы на услуги по водоотведению на 2016 год

| Тариф, руб./куб.м | Период действия тарифа |
|-------------------|------------------------|
| 30,18             | I полугодие            |
| 32,99             | II полугодие           |

Одним из важнейших показателей экономической эффективности коммунального комплекса является уровень собираемости платежей с абонентов за предоставленные коммунальные услуги. Данный показатель в первую очередь характеризует доступность стоимости платы за коммунальные услуги для населения.

Согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», определяющему критерии доступности для граждан платы за коммунальные услуги, уровень собираемости платы за коммунальные услуги рассчитывается как отношение оплаченных и начисленных значений платы за коммунальные услуги в каждом году (используются статистические данные формы)

### **3.5 Система газоснабжения**

#### **3.5.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями**

На территории ЗАТО г. Радужный осуществляется централизованное газоснабжение. Услуги по обеспечению населения газом осуществляет ЗАО «Радугаэнерго».

#### **3.5.2 Анализ существующего технического состояния системы газоснабжения**

*Анализ эффективности и надежности имеющихся источников газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Источником централизованного газоснабжения на территории ЗАТО г. Радужный являются три ГРП. Подробная информация указана в таблице 3.20.

Информация по источникам газоснабжения

| № п/п | Наименование ГРП, его месторасположения | Территория покрытия (питающиеся нас. пункты) | Износ                          | Мощность, м <sup>3</sup> / час | Примечания |
|-------|---|--|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1.    | ГРП г. Радужный, квартал 13/20, стр. 15 | ЗАТО г. Радужный                             | Год ввода в эксплуатацию: 2002 | 20000                          |            |
| 2.    | ГРП г. Радужный, квартал 13/20, стр. 9  | ЗАТО г. Радужный                             | Год ввода в эксплуатацию: 1977 | 18000                          |            |
| 3.    | ГРП г. Радужный, квартал 1, у ж.д. № 20 | ЗАТО г. Радужный                             | Год ввода в эксплуатацию: 1981 | 7000                           |            |

*Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Общая протяженность сетей составляет 50,64 км. Способ прокладки газопроводов — подземный и надземный.

Газораспределительная система смешанная, включающая кольцевые и тупиковые газопроводы. По числу ступеней регулирования давления газа газораспределительная система 2-х ступенчатая:

- от ГРП запитываются газопроводы высокого давления II категории (0,6 МПа), подводящие газ к пунктам редуцирования газа (ПРГ) и к котельным;
- от ПРГ запитываются газопроводы низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к потребителям жилой застройки.

*Анализ зон действия источников газоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения*

На территории ЗАТО г. Радужный газоснабжение в настоящее время осуществляется от трех ГРП в г. Радужный, в связи с чем, зоной действия указанных источников является вся территория г. Радужный, обустроенная централизованным газоснабжением.

*Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе газоснабжения и ожидаемых резервов, и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса*

Дефициты производительности ГРП в г. Радужный отсутствуют, а резервы достаточны для удовлетворения существующих потребностей.

Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе  
газоснабжения и ожидаемых резервов г. Радужный

| Назначение                  | ед.<br>измерения    | 2021  | 2022-2027 |
|-----------------------------|---------------------|-------|-----------|
| <b>ЗАТО г. Радужный</b>     |                     |       |           |
| Потребление природного газа | м <sup>3</sup> /час | 8000  | 9646      |
| Общая мощность ГРП          | м <sup>3</sup> /час | 45000 | 45000     |
| Резерв (дефицит) мощности   | м <sup>3</sup> /час | 37000 | 35354     |

Для развития газораспределительной системы в г. Радужный на расчетный срок предусмотрены следующие мероприятия:

- реконструкция участка газопровода высокого и низкого давления, выработавших свой ресурс;

- строительство газопроводов высокого и низкого давления в микрорайонах, где требуется их прокладка.

*Анализ показателей готовности системы газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Организация-собственник опасного объекта системы газоснабжения обеспечивает его готовность к локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации последствий в случае их возникновения посредством осуществления следующих мероприятий:

- создает аварийно-спасательную службу или привлекает на условиях договоров соответствующие специализированные службы;
- осуществляет разработку планов локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий;
- создает инженерные системы контроля и предупреждения возникновения потенциальных аварий, катастроф, системы оповещения, связи и защиты;
- создает запасы материально-технических и иных средств;
- осуществляет подготовку работников опасного объекта системы газоснабжения к действиям по локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий.

Перечень мероприятий по обеспечению готовности опасного объекта системы газоснабжения к локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий разрабатывается организацией-собственником системы газоснабжения и согласуется с территориальным подразделением федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности.

На сетях газоснабжения в границах г. Радужный инциденты и аварии за 2016 год отсутствовали.

Для повышения надежности газоснабжения потребителей и оптимизации загрузки существующей системы газоснабжения ЗАТО г. Радужный на перспективу необходимо осуществлять своевременную реконструкцию и модернизацию газопроводов.

*Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Газорегуляторные пункты предназначены для понижения входного давления газа до заданного уровня и поддержания его на выходе постоянным. В зависимости от размещения оборудования газорегуляторные пункты подразделяются на несколько типов:

- стационарный газорегуляторный пункт — оборудование размещается в специально предназначенных зданиях или на открытых площадках;
- газорегуляторный пункт блочный или пункт газорегуляторный блочный— оборудование смонтировано в одном или нескольких зданиях контейнерного типа (блоках);
- газорегуляторный пункт шкафной или шкафной регулирующий пункт, оборудование которого размещается в шкафу из негорючих материалов.

Оборудование газорегуляторного пункта — фильтр, предохранительный запорный клапан, регулятор давления газа, предохранитель сбросного клапана, запорная арматура, прибор учета расхода газа (при необходимости) и другие контрольно-измерительные приборы, а также устройство обводного газопровода (байпаса). Блочные газорегуляторные пункты и стационарные оснащаются котельной установкой.

Все газорегуляторные пункты (за исключением стационарных) являются типовым изделием полной заводской готовности.

Блочные или стационарные газорегуляторные пункты, не оснащенные отопительной котельной установкой, а также газорегуляторные пункты шкафные из-за отсутствия источников постоянных выбросов загрязняющих веществ и малого объема регламентных залповых выбросов не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Потенциальным источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по фактору химического воздействия, среди перечисленных типов газорегуляторных пунктов, могут быть стационарные (в специальном здании) или блочные газорегуляторные пункты, оснащенные газовой котельной установкой. В этом случае, уровень загрязнения определяют расчетом в разделе «Мероприятия по ООС» проектных материалов на строительство объектов распределения газа.

Уровень шумового воздействия ГРП не превысит допустимый уровень за пределами промплощадки при условии расположения потенциальных источников шума (газорегулирующего оборудования) в блок-боксах с



обшивкой тепло- и звукоизолирующими материалами или в отдельном здании со стенами со звукоизоляцией (по проектным решениям).

### **3.5.3 Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы**

На сегодняшний день, на территории ЗАТО г. Радужный, услуги в сфере газоснабжения жилого фонда предоставляет ЗАО «Радугаэнерго».

В таблице 3.22 представлены сведения о тарифах на услуги по газоснабжению на 2016 год.

Таблица 3.22

Тарифы на услуги по газоснабжению на 2016 год

| <b>Тариф, руб./ куб. м</b> | <b>Период действия тарифа</b> |
|----------------------------|-------------------------------|
| 4,98                       | I полугодие                   |
| 5,08                       | II полугодие                  |

Одним из важнейших показателей экономической эффективности коммунального комплекса является уровень собираемости платежей с абонентов за предоставленные коммунальные услуги. Данный показатель в первую очередь характеризует доступность стоимости платы за коммунальные услуги для населения.

Согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», определяющему критерии доступности для граждан платы за коммунальные услуги, уровень собираемости платы за коммунальные услуги рассчитывается как отношение оплаченных и начисленных значений платы за коммунальные услуги в каждом году (используются статистические данные формы).

Уровень доступности платы за ЖКУ по критерию собираемости платежей также можно оценить на основании Приказа Минрегионразвития №378:

- Высокий – при уровне собираемости платежей свыше 92%;
- Доступный – при уровне собираемости платежей от 85% до 92%;
- Недоступный – при уровне собираемости платежей ниже 85%. 155

Согласно пояснительной записке к отчету о социально-экономическом развитии за 2016 год уровень собираемости жилищно-коммунальных платежей от населения составил выше 85 %.

## **3.6 Система обращения с ТКО**

### **3.6.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями**

Ответственность за разработку, утверждение и реализацию региональных программ в области обращения с отходами; организацию по сбору (в том числе отдельному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов; разработку и утверждение территориальной схемы обращения с отходами несет Администрация ЗАТО г. Радужный согласно положениям Федерального закона от 24.06.1998 года №89-ФЗ (ред. От 05.04.2016) «Об отходах производства и потребления».

Сбор коммунальных отходов от населения, очистку дворовых территорий, уборку контейнерных площадок осуществляют организации, оказывающие услуги по содержанию жилищного фонда. В ЗАТО г. Радужный действует 2 управляющих компании:

- Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно- коммунальное хозяйство ЗАТО г. Радужный Владимирской области»;
- ООО «Строитель плюс».

На территориях, закрепленных за промышленными предприятиями, коммерческими фирмами, общественными организациями и т.п., сбор ТКО и КГО осуществляют непосредственно этими предприятиями

Договор на вывоз ТКО ежегодно заключается или пролонгируется между организацией-перевозчиком и собственником твердых коммунальных отходов – населением, управляющими компаниями, индивидуальными предпринимателями, предприятиями и другими учреждениями. В договоре устанавливаются обязанности сторон, а также указываются сведения об обслуживаемом объекте, проводится расчет вывозимых объемов ТКО и количество контейнеров, оговаривается порядок расчета.

### **3.6.2 Анализ существующего технического состояния системы ресурсоснабжения**

*Анализ эффективности и надежности имеющихся источников ресурсоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения*

В ЗАТО г. Радужный налажена система сбора и удаления отходов. Сбор твердых коммунальных отходов и мусора в ЗАТО г. Радужный производится в стандартные контейнеры, расположенные на контейнерных площадках, а также в специальные контейнеры-накопители мусоропроводов.

Сбор и вывоз твердых коммунальных отходов от населения производится по согласованному управляющими организациями с организацией перевозчиком. Периодичность удаления коммунальных отходов выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки. В соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" срок хранения отходов в холодное время года (при температуре -5°C и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5°C) не более одних суток (ежедневный вывоз). Удаление

крупногабаритных отходов из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю. Периодичность сбора и вывоза ТКО на территории ЗАТО г. Радужный варьируется от ежедневного до 3-х разового вывоза в неделю.

Отходы бюджетных предприятий социальной и бытовой сферы также собираются по описанной схеме. Все учреждения обязаны своевременно заключать договора со специализированной организацией на сбор и вывоз твердых бытовых отходов и несут за это ответственность.

Твердые коммунальные отходы с территории города вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТКО, где складироваться без дальнейшей переработки. Из частного сектора отходы вывозятся по заявлению жителей.

В перспективе необходима организация дополнительных контейнерных площадок и обустройство их в соответствии санитарно-гигиеническим нормам, установка достаточного количества контейнеров и исключение возникновения несанкционированных свалок.

*Анализ эффективности и надежности системы транспортировки ТКО, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Для оптимизации вывоза ТКО составляются графики движения транспорта и маршрутизацию движения мусороуборочного транспорта по всем объектам, подлежащим регулярному обслуживанию. За маршрут сбора отходов принимают участок движения собирающего мусоровоза по обслуживаемому району от начала до полной загрузки машины. Графики работы спецавтотранспорта, утверждаемые руководителем специализированного предприятия, выдают водителям, а также направляют в жилищно-эксплуатационные организации.

Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство» обслуживает организации бюджетной сферы, население и прочих потребителей.

Основными проблемами системы транспортировки ТКО является износ спецтехники и снижение регулярности вывоза ТКО из-за простоев спецтехники на ремонте, из-за износа и нехватки топлива.

Для решения основных проблем, связанных с вывозом ТКО необходимо расширение и обновление автопарка и спецтехники.

*Анализ эффективности и надежности систем размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания ТКО, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Твердые коммунальные отходы, жидкие нечистоты и промышленные отходы специальной техникой вывозятся на достаточно благоустроенную свалку: полигон для складирования ТКО муниципального образования г. Радужный Владимирская область 13/12 квартал. Площадь его составляет 20066,3 м<sup>2</sup>, загруженность составляет 25%.

Полигон ТКО соответствует требованиям СанПин 2.1.7.722-98 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» и эксплуатируются без грубых нарушений санитарных и природоохранных требований.

Таблица 3.23

Основные характеристики полигона ТКО

| <b>Наименование показателя</b>                                     | <b>Ед. изм.</b> | <b>На 01.01.2016 г.</b> |
|--|-----------------|-------------------------|
| 1. площадь полигона ТБО  | м <sup>2</sup>  | 20066,3                 |
| 2. Объем захороненных утилизированных твердых коммунальных отходов | м <sup>3</sup>  | 78255                   |
| 3. Расстояние от полигона до жилых застроек                        | км              | 4                       |

Имеющиеся проблемы в системе размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания ТКО:

- в пределах города образуются несанкционированные свалки, примыкающие к неблагоустроенной малоэтажной застройке и гаражно-строительным кооперативам;
- накопление отходов производства и потребления, представляющих опасность для населения и окружающей природной среды.
- системы сортировки и переработки твердых коммунальных отходов, образующихся в результате деятельности населения не налажена.

*Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе ресурсоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса*

Источниками образования ТКО в ЗАТО г. Радужный являются население, учреждения и предприятия общественного назначения и промышленные предприятия, осуществляющие свою деятельность на территории города.

Генеральная схема санитарной очистки и уборки ЗАТО г. Радужный не разработана.

Нормы накопления отходов приняты в соответствии с ТСН для области «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (ТСН 1-2000).

Общий объем подлежащих утилизации отходов ЗАТО г. Радужный составил за 2016 год с учетом всех отходов – около 52260 м<sup>3</sup>/год.

*Анализ показателей готовности системы обращения с ТКО, имеющиеся проблемы и направления их решения*

В течение 2015-2016 годов вступили в силу изменения к Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» 24.06.1998 № 89-ФЗ в части обязательной организации отдельного сбора отходов силами организаций, обслуживающих жилой фонд. Устанавливается порядок сбора отходов на территориях муниципальных образований, предусматривающий их разделение на виды (пищевые отходы, текстиль, бумага и другие),

определяется органами местного самоуправления и должен соответствовать экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

Основными принципами государственной политики в области обращения с отходами в соответствии с изменившимся законодательством являются:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия;
- научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества;
- использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами;
- комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот;
- доступ в соответствии с законодательством Российской Федерации к информации в области обращения с отходами;
- участие в международном сотрудничестве Российской Федерации в области обращения с отходами.

Направления государственной политики в области обращения с отходами на данный момент являются приоритетными в следующей последовательности:

- максимальное использование исходных сырья и материалов;
- предотвращение образования отходов;
- сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
- обработка отходов;
- утилизация отходов;
- обезвреживание отходов.

В связи с приоритетными направлениями развития систем обращения с ТКО, регламентированными ФЗ №89 и №458, степень готовности системы обращения с ТКО важно оценивать не только со стороны надежности и работоспособности, но и со стороны возможности и объемов утилизации и обезвреживания отходов, а также внедрения отдельного сбора ТКО от населения.

С 1 января 2016 года вступили в силу изменения в федеральном законодательстве, которые коснулись системы вывоза и утилизации твердых коммунальных отходов. Сбор, транспортирование, обработка, утилизация,

обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории субъекта Федерации теперь будет осуществляться региональным оператором.

Развитие системы обращения с ТКО ЗАТО г. Радужный должно быть рассмотрено и обосновано территориальной схемой обращения с отходами области, учитывая, мощности всех объектов размещения, тарифы единого регионального оператора и актуальную численность населения муниципального образования.

Можно выделить следующие основные проблемы, связанные со сбором, использованием, обезвреживанием, транспортировкой, размещением отходов 1-4 класса опасности:

1. Экологические и социальные проблемы:

- отсутствует система стимуляции населения для селективного сбора ТКО;
- не в полной мере осуществляется процесс воспитания экологической культуры населения.

2. Организационные проблемы:

- недостаточно проработана система сбора крупногабаритных отходов с территорий домовладений.

Решение указанных проблем требует системного подхода, как к разработке общей стратегии, так и конкретных программных мероприятий и обеспечение их ресурсами.

*Воздействие на окружающую среду несанкционированных свалок, имеющиеся проблемы и направления их решения*

Система обращения с ТКО включает в себя систему управления отходами, которая в свою очередь является составной частью управления жизнедеятельностью населенного пункта. Система управления отходами предусматривает не только контроль состояния окружающей среды в местах расположения объектов размещения отходов и здоровья населения, но и контроль энергоэкологического, медико-биологического и социального состояния среды; сбор и хранение объективной информации о состоянии окружающей среды, здоровье населения и др.

В системе обращения с ТКО ЗАТО г. Радужный источниками загрязнения окружающей среды являются действующий полигон, а также несанкционированные свалки.

Полигон ТКО — это комплекс природоохранных сооружений, предназначенный для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения ТКО, предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду, загрязнению атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

Атмосферный воздух над телом полигона загрязнен аммиаком и сероводородом, что гигиенического значения не имеет в связи с размещением полигона на значительном расстоянии от жилой застройки.

Несанкционированные свалки, в случае их возникновения, оказывают негативное воздействие на окружающую среду и человека:

- химическое воздействие, выражающееся в выделении вредных веществ с эмиссиями фильтрата и биогаза. Выделяющийся из толщи отходов фильтрат содержит растворенные и взвешенные загрязняющие компоненты в опасных концентрациях. При его растекании по поверхности земли загрязняется почва, растительность, поверхностные водоемы и водотоки, подземные воды, донные отложения.
- зоогенный фактор, выражающийся в привлечении и размножении насекомых, птиц, млекопитающих.
- санитарно-эпидемиологический фактор, заключающийся в возникновении в теле свалки благоприятных условий для развития болезнетворных микроорганизмов.
- термический фактор, связанный с выделением тепла при разложении отходов, что приводит к повышению температуры отходов до 40-70°C. При недостаточном оттоке тепла происходит самовозгорание отходов, которое проявляется как в виде поверхностных пожаров, так и в виде скрытого горения в глубоких горизонтах отходов.
- социальный фактор, заключающийся в том, что свалки создают зону риска и дискомфорта для людей, проживающих и работающих вблизи территории свалок. Население подвергается как прямому влиянию свалок, так и опосредованному – при контакте с загрязненными компонентами окружающей среды.

В соответствии с пунктом 7 статьи 12 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

### **3.6.3 Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы**

Тарифы на утилизацию (захоронение) ТКО на 2016 год.

Таблица 3.16

| <b>Тариф, руб./куб. м</b> | <b>Период действия тарифа</b> |
|---------------------------|-------------------------------|
| 99,18                     | I полугодие                   |
| 100,24                    | II полугодие                  |

Одним из важнейших показателей экономической эффективности коммунального комплекса является уровень собираемости платежей с абонентов за предоставленные коммунальные услуги. Данный показатель в

первую очередь характеризует доступность стоимости платы за коммунальные услуги для населения ЗАТО г. Радужный.

Согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», определяющему критерии доступности для граждан платы за коммунальные услуги, уровень собираемости платы за коммунальные услуги рассчитывается как отношение оплаченных и начисленных значений платы за коммунальные услуги в каждом году (используются статистические данные формы).



## **4 ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ В РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И УЧЕТА, И СБОРА ИНФОРМАЦИИ**

### **4.1 Анализ состояния энергоресурсосбережения, в том числе наличие обоснованной программы мер и источников финансирования мероприятий по энергоресурсосбережению в многоквартирных домах, организациях, финансируемых из бюджета, муниципальных организациях**

В соответствии с требованиями Федерального закона №261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», энергетический ресурс - носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии).

Правовое регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности основывается на следующих принципах:

1. эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
2. поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
3. системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
4. планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
5. использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий.

Согласно Федеральному закону №261-ФЗ полномочиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности наделены органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления.

К полномочиям органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности относятся:

1. разработка и реализация муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
2. установление требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций коммунального комплекса, цены (тарифы) на товары, услуги которых подлежат установлению органами местного самоуправления;
3. информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, определенных в качестве

обязательных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также предусмотренных соответствующей муниципальной программой в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

4. координация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и контроль за их проведением муниципальными учреждениями, муниципальными унитарными предприятиями.

Целью муниципальной подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» является обеспечение экономии энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах муниципальных учреждений.

Основными целевыми показателями достижения целей и решения задач подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» являются:

- Количество приборов учета, подлежащих обслуживанию, ремонту либо замене;
- Количество объектов, на которых проведены работы по внедрению энергоэффективных устройств (оборудования).

#### **4.2 Анализ состояния учета потребления ресурсов, используемых приборов учета и программно-аппаратных комплексов**

В соответствии с Федеральным Законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов распространяются на объекты, подключенные к электрическим сетям централизованного электроснабжения, и (или) системам централизованного теплоснабжения, и (или) системам централизованного водоснабжения, и (или) системам централизованного газоснабжения, и (или) иным системам централизованного снабжения энергетическими ресурсами.

Требования Федерального Закона N 261-ФЗ в части организации учета используемых энергетических ресурсов не распространяются на ветхие, аварийные объекты, объекты, подлежащие сносу или капитальному ремонту до 1 января 2013 года, а также объекты, мощность потребления электрической энергии которых составляет менее чем пять киловатт (в отношении организации учета используемой электрической энергии) или максимальный объем потребления тепловой энергии которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час (в отношении организации учета используемой тепловой энергии) либо максимальный объем потребления

природного газа которых составляет менее чем два кубических метра в час (в отношении организации учета используемого природного газа).

До 1 января 2011 года органы государственной власти, органы местного самоуправления обеспечивают завершение проведения мероприятий по оснащению зданий, строений, сооружений, используемых для размещения указанных органов, находящихся в государственной или муниципальной собственности и введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

До 1 июля 2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу Федерального закона N 261-ФЗ, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

До 1 января 2015 года собственники объектов, указанных в части 5 настоящей статьи, обязаны обеспечить оснащение указанных объектов индивидуальными и общими (для коммунальных квартир) приборами учета используемого природного газа, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. Данная обязанность не распространяется на собственников жилых домов и помещений в многоквартирном доме, отапливаемых без использования газоиспользующего оборудования.

Информация по оснащению приборами учета потребляемых энергоресурсов и воды на территории ЗАТО г. Радужный за 2016 г. представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Оснащенность приборами учета

| Показатель            | Оснащенность приборами учета, %      |                      |   |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|---|
|                       | население                            | промышленные объекты | объекты социально-культурного и бытового назначения |
| Электрическая энергия | 100                                  | 100                  | 100   |
| Тепловая энергия      | Общедомовые – 100%                   | 100                  | 100   |
| Газ                   | Квартирные - 17%                     | 100                  | 100   |
| Водоснабжение         | Общедомовые – 100%<br>Квартирные-87% | 100                  | 100   |

|               |   |   |   |
|---------------|---|---|---|
| Водоотведение | - | - | - |
|---------------|---|---|---|

Подробная количественная информация по установленным приборам учета в разрезе каждой из действующих коммунальных инфраструктур на территории ЗАТО г. Радужный отсутствует.

## **5 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

В данном разделе приводится перечень и количественные показатели целевых характеристик коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, которые должны быть достигнуты на каждом этапе Программы комплексного развития.

Формирование требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный выполнено с учетом Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденной Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 г. №48.

Данная Методика проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса устанавливает порядок и условия проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса в целях обеспечения электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов и своевременного принятия решений о развитии систем коммунальной инфраструктуры.

На основании данной Методики выделен перечень показателей, характеризующих состояние коммунального хозяйства ЗАТО г. Радужный по группам, предусмотренных пунктом 32 Методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов № 359/ГС, а именно:

а) общие для всех систем критерии доступности коммунальных услуг для населения;

б) по каждой системе:

- спрос на коммунальные ресурсы;
- показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса;
- показатели надежности поставки ресурса;
- показатели качества поставляемого ресурса;
- показатели экологичности производства ресурсов;
- другие показатели, важные для города.

Перечень и описание показателей, характеризующих состояние коммунального хозяйства ЗАТО г. Радужный, приведен в таблице 5.1. Описание показателей выполнено с учетом Приложения к Приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 г. №48.

Перечень и описание показателей, характеризующих состояние  
коммунального хозяйства

| <b>Группа показателей</b>  | <b>Наименование показателя</b>  | <b>Описание показателя</b>   |
|--|---|--|
| Доступность товаров и услуг для потребителей                     | Обеспеченность населения доступом к коммунальной инфраструктуре   | Численность населения, проживающего в многоквартирных и частных жилых домах, подключенных к системам коммунальной инфраструктуры   |
| Спрос на коммунальные ресурсы                                    | Объем производства товаров и услуг  | Количество ресурса, произведенного для реализации всем абонентам   |
|  | Величина новых нагрузок   | Величина суммарных нагрузок, присоединенных в рассматриваемом периоде  |
| Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов | Удельные расходы электроэнергии, топлива  | Отношение расходов электрической энергии, топлива на производство и транспортировку продукта к объему производства и транспортировки продукта  |
|  | Коэффициент потерь  | Отношение объема потерь ресурса в сетях к протяженности сети   |
| Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами     | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры  | Отношение количества аварий на системах коммунальной инфраструктуры к протяженности сетей  |
|  | Удельный вес сетей, нуждающихся в замене  | Отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети  |
| Показатели качества поставляемого ресурса                        | Резерв/дефицит мощности источников  | Разность между мощностью источника и величиной фактически производимого ресурса  |
| Показатели воздействия на окружающую среду                       | Приводятся показатели, характеризующие влияние технологического процесса производства ресурса на окружающую среду |  |
| Сбалансированность системы коммунальной инфраструктуры           | Охват абонентов приборами учета   | Доля потребителей, оснащенных приборами учета потребления ресурса, от общего числа абонентов централизованной системы (приводится в разрезе индивидуальных и общедомовых приборов учета) |

Доступность для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса – возможность приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций коммунального комплекса с учетом цен и надбавок к ценам для потребителей.

В соответствии с Приказом Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» доступность платы за потребляемые коммунальные услуги является комплексным параметром и определяется на основе системы критериев, устанавливаемой органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, к которым относятся:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;

- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения

Средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378 оцениваются в соответствии с критериями, приведенными в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги

| Критерий  | Уровень доступности коммунальных услуг, установленный Методическими указаниями |               |               |             |
|---|--|---------------|---------------|-------------|
|   | ЗАТО г. Радужный   | Высокий       | Доступный     | Недоступный |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном расходе семьи, %                      | 8.4  | от 6,3 до 7,2 | от 7,2 до 8,6 | свыше 8,6   |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %                                 | Нет статистики   | до 8          | от 8 до 12    | свыше 12    |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, %                                 | 95   | от 92 до 95   | от 85 до 92   | ниже 85     |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения, % | 7  | не более 10   | от 10 до 15   | свыше 15    |

Обоснование критериев доступности коммунальных услуг для населения ЗАТО г. Радужный приводится в разделе 15 Программы комплексного развития, в котором выполняются следующие расчеты:

- расчет прогнозного совокупного платежа населения города за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса с учетом энергоресурсосбережения и тарифов (платы (тарифа) за подключение (присоединение) без учета льгот и субсидий);
- сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения по доходным группам и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг;
- проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается программа

путем сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности.

Целевые показатели системы электроснабжения ЗАТО г. Радужный представлены в таблице 5.3.



## Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

| Наименование показателей   | Ед. изм.      | 2017 г. | 2018г. | 2021г. | 2020г. | 2021 г | 2022-2027 гг. |
|--|---------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| <b>ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ</b>  |               |         |        |        |        |        |               |
| <b>Доступность товаров и услуг для потребителей:</b>                     |               |         |        |        |        |        |               |
| Обеспеченность населения доступом к электроснабжению                     | %             | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>Спрос на коммунальные ресурсы</b>                                     |               |         |        |        |        |        |               |
| Объем производства электрической энергии                                 | МАН.<br>кВт*ч | 49,81   | 50,16  | 50,51  | 50,86  | 51,21  | 53,05         |
| Величина покрытия источников электроэнергии                              | МВА           | 113     | 113    | 113    | 113    | 113    | 113           |
| <b>Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов:</b> |               |         |        |        |        |        |               |
| Коэффициент потерь электрической энергии                                 | %             | 9       | 9      | 8,6    | 8,2    | 7,8    | 7             |
| <b>Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами:</b>     |               |         |        |        |        |        |               |
| Аварийность сетей электроснабжения                                       | ед./км        | <0,1    | <0,1   | <0,1   | <0,1   | <0,1   | <0,1          |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене                                 | %             | 76      | 72     | 68     | 64     | 60     | 50            |
| <b>Показатели качества поставляемого ресурса:</b>                        |               |         |        |        |        |        |               |
| Резерв/дефицит мощности источников электроснабжения                      | МВА           | 100,5   | 100,2  | 99,9   | 99,6   | 99,3   | 94,9          |
| Охват абонентов приборами учета  | %             | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ</b>  |               |         |        |        |        |        |               |
| <b>Доступность товаров и услуг для потребителей:</b>                     |               |         |        |        |        |        |               |
| Обеспеченность населения доступом централизованным теплоснабжением       | %             | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>Спрос на коммунальные ресурсы:</b>                                    |               |         |        |        |        |        |               |
| Объем выработанной тепловой энергии                                      | тыс. Гкал     | 160,98  | 160,98 | 160,98 | 160,98 | 160,98 | 160,98        |
| Величина нагрузок  | Гкал/ч        | 104,05  | 104,05 | 104,05 | 104,05 | 104,05 | 104,05        |
| <b>Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов:</b> |               |         |        |        |        |        |               |
| Удельные расходы электроэнергии/топлива на выработку тепла               | тыс. тут      | 25,2    | 25,2   | 25,2   | 25,2   | 25,2   | 25,2          |
| Коэффициент потерь тепла   | %             | 4,8     | 4,8    | 4,8    | 4,9    | 4,9    | 5             |
| <b>Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами:</b>     |               |         |        |        |        |        |               |
| Аварийность сетей теплоснабжения   | ед./км        | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | <0,05         |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене                                 | км            | 25      | 22     | 19     | 16     | 13     | 5             |
| <b>Показатели качества поставляемого ресурса:</b>                        |               |         |        |        |        |        |               |
| Резерв/дефицит мощности источников теплоснабжения                        | Гкал/ч        | 70,75   | 70,75  | 70,75  | 70,75  | 70,75  | 70,75         |
| Охват абонентов приборами учета  | %             | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |

| Наименование показателей  | Ед. изм.             | 2017 г. | 2018г. | 2021г. | 2020г. | 2021 г | 2022-2027 гг. |
|---|----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| <b>ВОДОСНАБЖЕНИЕ</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| <b>Доступность товаров и услуг для потребителей:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Обеспеченность населения доступом централизованным водоснабжением   | %                    | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>Спрос на коммунальные ресурсы:</b>   |                      |         |        |        |        |        |               |
| Объем поднятой воды   | тыс. м <sup>3</sup>  | 1217,0  | 1217,0 | 1217,0 | 1224,0 | 1224,0 | 1230,0        |
| Величина нагрузок   | м/сут                | 3334,2  | 3334,2 | 3334,2 | 3353,4 | 3353,4 | 3369,9        |
| <b>Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Удельные расходы электроэнергии на подачу воды  | кВт*ч/м <sup>3</sup> | 1,55    | 0,53   | 0,52   | 0,52   | 0,51   | 0,51          |
| Коэффициент потерь воды в сетях ( <b>привести потери в соответствие с фактом</b> )  | %                    | 11,12   | 11,12  | 11,12  | 11,0   | 11     | 9             |
| <b>Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Аварийность сетей водоснабжения   | ед./км               | 0,44    | 0,4    | 0,4    | 0,35   | 0,35   | 0,2           |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене  | %                    | 60      | 58     | 56     | 54     | 50     | 45            |
| <b>Показатели качества поставляемого ресурса:</b>   |                      |         |        |        |        |        |               |
| Резерв/дефицит мощности источников водоснабжения  | м/сут                | 2399,8  | 2084   | 1768,2 | 1452,4 | 1136,6 | 798,8         |
| <b>Показатели воздействия на окружающую среду:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Объем сбрасываемых неочищенных промывных вод  | тыс. м <sup>3</sup>  | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0             |
| Охват абонентов индивидуальными приборами учета   | %                    | 87      | 89     | 91     | 93     | 95     | 100           |
| <b>ВОДООТВЕДЕНИЕ</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| <b>Доступность товаров и услуг для потребителей:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Обеспеченность населения централизованным водоотведением  | %                    | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>Спрос на коммунальные ресурсы:</b>   |                      |         |        |        |        |        |               |
| Объем собираемых сточных вод в централизованную систему водоотведения   | тыс. м <sup>3</sup>  | 938,7   | 938,7  | 938,7  | 944,0  | 944,0  | 948           |
| Величина нагрузок   | м/сут                | 2571,8  | 2571,8 | 2571,8 | 2586,3 | 2586,3 | 2597,3        |
| <b>Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Удельные расходы электроэнергии на очистку сточных вод  | кВт*ч/м <sup>3</sup> | отс.    | отс.   | отс.   | отс.   | отс.   | 1,2           |
| <b>Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Аварийность систем коммунальной инфраструктуры  | ед./км               | 0,1     | 0,09   | 0,08   | 0,07   | 0,05   | 0,02          |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене  | км                   | 60      | 57     | 54     | 51     | 48     | 35            |
| <b>Показатели качества поставляемого ресурса:</b>   |                      |         |        |        |        |        |               |
| Резерв/дефицит мощности очистных сооружений   | м/сут                | 3737,1  | 3361,8 | 2986,6 | 2611,3 | 2236   | 1937,8        |
| <b>Показатели воздействия на окружающую среду:</b>  |                      |         |        |        |        |        |               |
| Доля сточных вод (хозяйственно-коммунального), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через | %                    | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |

| Наименование показателей  | Ед. изм.                 | 2017 г. | 2018г. | 2021г. | 2020г. | 2021 г | 2022-2027 гг. |
|---|--------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| очистные сооружения   |                          |         |        |        |        |        |               |
| <b>ГАЗОСНАБЖЕНИЕ</b>  |                          |         |        |        |        |        |               |
| <b>Доступность товаров и услуг для потребителей</b>                           |                          |         |        |        |        |        |               |
| Обеспеченность населения централизованным газом                               | %                        | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>Спрос на коммунальные ресурсы</b>  |                          |         |        |        |        |        |               |
| Объем подачи газа потребителям (населению)                                    | млн.нм <sup>3</sup> /год | 1,874   | 1,9    | 1,93   | 1,96   | 2      | 2,1           |
| Величина нагрузок общая   | м <sup>3</sup> /час      | 7496    | 7622   | 7748   | 7874   | 8000   | 9646          |
| <b>Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов</b>       |                          |         |        |        |        |        |               |
| Удельные расходы электроэнергии на подачу газа                                | кВт·ч/м <sup>3</sup>     | н/д     | н/д    | н/д    | н/д    | н/д    | н/д           |
| Коэффициент потерь  | %                        | н/д     | н/д    | н/д    | н/д    | н/д    | н/д           |
| <b>Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами</b>           |                          |         |        |        |        |        |               |
| Аварийность сетей газоснабжения   | ед./км                   | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0             |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене                                      | %                        | 81      | 75     | 70     | 65     | 60     | 50            |
| <b>Показатели качества поставляемого ресурса</b>                              |                          |         |        |        |        |        |               |
| Резерв/дефицит мощности источников газоснабжения                              | тыс. м <sup>3</sup> /час | 37,50   | 37,38  | 37,25  | 37,13  | 37,00  | 35,35         |
| <b>Показатели воздействия на окружающую среду</b>                             |                          |         |        |        |        |        |               |
| Превышение ПДВ в атмосферу  | %                        | отс.    | отс.   | отс.   | отс.   | отс.   | отс.          |
| Охват абонентов приборами учета   | %                        | 17      | 20     | 25     | 30     | 35     | 50            |
| <b>СИСТЕМА УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО</b>                   |                          |         |        |        |        |        |               |
| <b>Доступность товаров и услуг для потребителей</b>                           |                          |         |        |        |        |        |               |
| Обеспеченность населения централизованным сбором ТКО                          | %                        | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |
| <b>Спрос на коммунальные ресурсы</b>  |                          |         |        |        |        |        |               |
| Объем собираемых ТКО от потребителей  | т/год                    | 52260   | 52520  | 52780  | 53040  | 53384  | 58275         |
| <b>Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов</b>       |                          |         |        |        |        |        |               |
| Уровень износа парка специальной техники, используемой на полигонах и свалках | %                        | 58,9    | 58,9   | 55     | 50     | 45     | 30            |
| <b>Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей услугами</b>           |                          |         |        |        |        |        |               |
| Количество жалоб абонентов на качество услуг                                  | ед.                      | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0             |
| <b>Показатели качества поставляемого ресурса</b>                              |                          |         |        |        |        |        |               |
| Общая мощность полигонов по утилизации (захоронению) ТКО                      | тыс. м <sup>2</sup>      | 20,1    | 20,1   | 20,1   | 20,1   | 20,1   | 20,1          |
| <b>Показатели воздействия на окружающую среду</b>                             |                          |         |        |        |        |        |               |
| Соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам                   | %                        | 100     | 100    | 100    | 100    | 100    | 100           |

| <b>Наименование показателей</b>                                      | <b>Ед. изм.</b> | <b>2017 г.</b> | <b>2018г.</b> | <b>2021г.</b> | <b>2020г.</b> | <b>2021 г</b> | <b>2022-2027 гг.</b> |
|--|-----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| эксплуатации объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТКО |                 |                |               |               |               |               |                      |
| Количество несанкционированных свалок                                | ед.             | 0              | 0             | 0             | 0             | 0             | 0                    |
| Доля смешанных отходов, подлежащих захоронению на полигонах          | %               | 100            | 100           | 100           | 100           | 100           | 100                  |

## **6 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ**

В ходе анализа существующего положения в сфере электроснабжения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы электроснабжения ЗАТО г. Радужный, а также обеспечение электрической энергией перспективных потребителей. Данные мероприятия обеспечивают достижение целевых показателей развития системы электроснабжения ЗАТО г. Радужный.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы следующих документов:

- Генерального плана ЗАТО г. Радужный на период до 2025 г.;
- Инвестиционные программы сетевых и энергосбытовых компаний.

Согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, по каждому проекту приводятся следующие показатели:

- цель проекта;
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты;
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проекта.

Согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, из мероприятий по развитию системы электроснабжения ЗАТО г. Радужный сформировано две группы проектов:

- Проекты по развитию (модернизации) источников электроэнергии (мощности), в том числе центров питания на территории муниципального образования в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения, эффективности использования топлива, воды, электроэнергии и снижения выбросов,
- Проекты по развитию (модернизации) электрических сетей, в том числе в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения и снижения потерь в сетях.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в электроснабжении, обеспечивающих спрос на услуги электроснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и

обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, включает

Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

– проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку электрической энергии;

*Срок реализации:* 2021 г., 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

– разработка электронной перспективной схемы электроснабжения ЗАТО г. Радужный.

*Срок реализации:* 2021 г.

*Ожидаемый эффект:* повышение надежности и качества централизованного электроснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

Задача 3: Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры

**Инвестиционный проект «Реконструкция головных объектов»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части источников электрической энергии:

- Строительство 2-х трансформаторных подстанции ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА;
- Реконструкция существующих 15-ти ТП с заменой основного оборудования, находящихся в неудовлетворительном состоянии;

*Цель проекта:* обеспечение качества и надежности электроснабжения.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* до 2027 г.

**Инвестиционный проект «Реконструкция сетей электроснабжения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части источников электрической энергии:

- Реконструкция линий электропередач, выработавших свой срок, протяженностью 80 км.

Распределительные сети напряжением 0,4 кВ из самонесущего изолированного провода использовать для одновременного подключения к магистрали системы уличного освещения поселка.

*Цель проекта:* обеспечение качества и надежности электроснабжения.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* до 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* снижение продолжительности перерывов электроснабжения.

*Срок получения эффекта:* в течение срока полезного использования оборудования.

*Простой срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг электроснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.

*Мероприятия:*

- разработка инвестиционных программ электроснабжающей организации;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

*Срок реализации:* 2018-2020 гг.

*Дополнительного финансирования не требуется.* Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организаций коммунального комплекса.

*Ожидаемый эффект:* создание условий для повышения надежности и качества централизованного электроснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

**Реализация мероприятий по системе электроснабжения позволит достичь следующего эффекта:**

- обеспечение бесперебойного электроснабжения;
- повышение качества и надежности электроснабжения, снижение уровня потерь;
- обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения новых объектов.



## **7 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ**

В данном разделе приводится обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс с 2017 по 2027 годы, а также проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей, приведенных в Разделе 5 Обосновывающих материалов Программы.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы:

- Генерального плана ЗАТО г. Радужный на период до 2025 г.;
- Схема теплоснабжения ЗАТО г. Радужный.

Перспективная схема теплоснабжения учитывает мероприятия, направленные на развитие объектов систем теплоснабжения (котельных, ТП), и мероприятия, направленные на развитие тепловых сетей и объектов на них для подключения перспективных потребителей.

Кроме того, согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, по каждому проекту приводятся следующие показатели:

- цель проекта;
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты;
- сроки получения эффектов.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, включает:

### Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии.
- *Срок реализации:* 2021 г., 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.

*Мероприятия:*

- ежегодная актуализация электронной перспективной схемы теплоснабжения ЗАТО г. Радужный.

*Срок реализации:* 2018-2027 г.

*Ожидаемый эффект:* развитие системы централизованного теплоснабжения на территории ЗАТО г. Радужный, создание условий для повышения надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

Задача 3: Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.

**Инвестиционный проект «Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение (головных объектов теплоснабжения) источников тепловой энергии»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части источников теплоснабжения:

- Модернизация водоводяных подогревателей ЦТП-1;
- Модернизация автоматики ЦТП-3;
- Модернизация системы передачи информации с узлов учета тепловой энергии центральной котельной, жилых домов, бюджетных организаций (телеметрия);
- Модернизация автоматизации котла КВГМ-50 №7;
- Модернизация газового оборудования котлов ДКВРВ-10-13-115 №№ 2,3 (приобретение оборудования и монтаж);
- Модернизация технологического оборудования центральной котельной (паромазутные подогреватели, мазутные насосы);
- Реконструкция, вышедшего из строя, резервуара хранения мазута №2.

*Цель проекта:* повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы источников теплоснабжения.

*Технические параметры проекта:* технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2017-2027 гг.

*Ожидаемый эффект:*

- повышение надежности работы объектов централизованной системы теплоснабжения;

- снижение физического и морального износа технологического оборудования;
- создание резерва производственной мощности источников теплоснабжения.

*Общий ожидаемый эффект:* повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

*Срок получения эффекта:* в течение срока полезного использования оборудования.

*Срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

**Инвестиционный проект «Новое строительство и реконструкция тепловых сетей (линейных объектов теплоснабжения)»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части источников теплоснабжения:

- Проведение технического учета и технической инвентаризации тепловых сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии линейных объектов;

- Реконструкция участков тепловых сетей, выработавших свой ресурс, общей протяженностью 20 км;

*Цель проекта:* повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы источников теплоснабжения.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2017-2027 г.

*Срок получения эффекта:* в течение срока полезного использования оборудования.

*Срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- разработка инвестиционных программ теплоснабжающей организации;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

*Срок реализации:* 2018-2020 гг.

*Дополнительного финансирования не требуется.* Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организацией коммунального комплекса.

*Ожидаемый эффект:* повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

***Результатами реализации мероприятий по системе теплоснабжения ЗАТО г. Радужный являются:***

- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения;
- повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения.

## **8 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ**

В данном разделе приводится обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс с 2017 по 2027 годы, а также проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей, приведенных в Разделе 5 Обосновывающих материалов Программы.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы:

- Генерального плана ЗАТО г. Радужный на период до 2025 г.;
- Схема водоснабжения и водоотведения ЗАТО г. Радужный до 2030 г.

Перспективная схема водоснабжения учитывает мероприятия, направленные на развитие объектов систем водоснабжения (водозаборов, артезианских скважин), и мероприятия, направленные на развитие водопроводных сетей и объектов на них для подключения перспективных потребителей.

Кроме того, согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, по каждому проекту приводятся следующие показатели:

- цель проекта;
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты;
- сроки получения эффектов.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, включает:

### Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры

#### *Мероприятия:*

– проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку воды.

– *Срок реализации:* 2021 г., 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов, и воды.

Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятие:*

- Производственный контроль качества питьевой воды;
- Разработка ПСД на строительство установок по очистке воды.

*Срок реализации:* 2021-2027 г.

*Ожидаемый эффект:* определение динамики химического состава воды.

Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры

**Инвестиционный проект «Развитие головных объектов водоснабжения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части источников водоснабжения:

– Строительство станции водоподготовки (обезжелезивания воды) из сэндвич панелей размером в плане 18х12х6(н) м АЭРсист производительностью 246 м<sup>3</sup>/ч (ООО «Фирма Альт Групп»).

*Цель проекта:* обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям законодательства.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2017-2027 г.

*Ожидаемый эффект:* повышение качества и надежности услуг водоснабжения.

*Срок получения эффекта:* в течение срока полезного использования оборудования.

**Инвестиционный проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части передачи воды:

– строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 110 мм, протяженностью 4,844 км;

– строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 160 мм, протяженностью 1,75 км;

– строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 200 мм, протяженностью 0,585 км;

- перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 108 мм, протяженностью 0,223 км;
- перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 160 мм, протяженностью 0,24 км;
- перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 225 мм, протяженностью 1,116 км;
- перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 280 мм, протяженностью 2,682 км;
- перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 315 мм, протяженностью 0,597 км.

*Цель проекта:* обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям законодательства.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2017-2027 г.

*Ожидаемый эффект:* снижение потерь, повышение качества воды.

*Срок получения эффекта:* в соответствии с графиком реализации проекта предусмотрен с момента завершения реконструкции.

*Простой срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг водоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.

*Мероприятия:*

- разработка инвестиционных программ организацией коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоснабжения;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

*Срок реализации:* 2018-2020 гг.

*Дополнительного финансирования не требуется.* Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организацией коммунального комплекса.

*Ожидаемый эффект:* повышение надежности и качества централизованного водоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

***Результатами реализация мероприятий по развитию систем водоснабжения ЗАТО г. Радужный являются:***

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.



## 9 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ

В данном разделе приводится обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс с 2017 по 2027 годы, а также проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей, приведенных в Разделе 5 Обосновывающих материалов Программы.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы:

- Генерального плана ЗАТО г. Радужный на период до 2025 г.;
- Схема водоснабжения и водоотведения ЗАТО г. Радужный до 2030.

Перспективная схема водоотведения учитывает мероприятия, предусматривающие строительство и реконструкцию сооружений и насосных станций системы водоотведения на перспективу, а также строительство, реконструкцию и модернизацию линейных объектов систем водоотведения.

Кроме того, согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, по каждому проекту приводятся следующие показатели:

- цель проекта;
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты;
- сроки получения эффектов.

Простой срок окупаемости проектов в данном случае не приводится, т.к. все предлагаемые мероприятия нацелены на обеспечение надежного и качественного водоотведения и имеют прежде всего социальное значение.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоотведении, обеспечивающих спрос на услуги водоотведения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, включает:

### Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры

#### *Мероприятия:*

- проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих сбор и (или) транспортировку сточных вод;

*Срок реализации:* 2021 г., 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем

коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов, и стоков.

### Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- разработка проектно-сметной документации на строительство КНС.

*Срок реализации:* до 2021 г.

*Необходимый объем финансирования:* 300 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:* повышение надежности и качества водоотведения, минимизация воздействия на окружающую среду.

### Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры

**Инвестиционный проект «Строительство и реконструкция сооружений и головных насосных станций системы водоотведения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения:

- Строительство КНС комплектной поставки, производительность 250 м<sup>3</sup>/час - 2 шт.;
- Реконструкция КНС-38;
- Реконструкция КНС-49;
- Реконструкция КНС-50;
- Реконструкция существующих ОСК с установкой станции обеззараживания очищенных сточных вод ультрафиолетовым излучением производительностью 465 м<sup>3</sup>/ч, размерами в плане 6х8 м.

*Цель проекта:* обеспечение надежного водоотведения и очистки ЖБО.

*Технические параметры проекта:* Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2022-2027 г.

*Ожидаемый эффект:* повышение качества и надежности услуг водоотведения.

*Срок получения эффекта:* предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения строительства.

**Инвестиционный проект «Реконструкция и модернизация линейных объектов водоотведения»** включает мероприятия,

направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части транспортировки стоков:

- строительство самотечной канализационной сети диаметром 200 мм, общей протяженностью 3,5 км;
- строительство самотечной канализационной сети диаметром 300 мм, общей протяженностью 1,6 км;
- строительство самотечной канализационной сети диаметром 400 мм, общей протяженностью 1,6 км;
- строительство напорного коллектора диаметром 125 мм, общей протяженностью 0,12 км;
- перекладка напорного коллектора диаметром 280 мм, общей протяженностью 3,1 км;
- перекладка напорного коллектора диаметром 10 мм, общей протяженностью 2,8 км;
- перекладка самотечной канализационной сети, выработавшей свой ресурс.

*Цель проекта:* обеспечение качества и надежности водоотведения.

*Технические параметры проекта:* Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2022-2027 г.

*Ожидаемый эффект:*

- обеспечение населения существующей и перспективной жилой застройки услугами централизованной системы водоотведения;
- снижение уровня аварийности;
- снижение количества засоров.

*Срок получения эффекта:* предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции.

#### Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- разработка инвестиционных программ организацией коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоотведения;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

*Срок реализации:* 2018-2022 гг.

*Дополнительного финансирования не требуется.* Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организацией коммунального комплекса.

*Ожидаемый эффект:* создание условий для повышения надежности и качества централизованного водоотведения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

***Реализация программных мероприятий по развитию системы водоотведения ЗАТО г. Радужный позволит достичь следующего эффекта:***

- предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду.

## **10 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ В ЗАТО Г. РАДУЖНЫЙ**

В данном разделе приводится обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс с 2017 по 2027 годы, а также проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей, приведенных в Разделе 5 Обосновывающих материалов Программы.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы:

- Генерального плана ЗАТО г. Радужный на период до 2025 г.

Перспективная схема газоснабжения учитывает мероприятия, предусматривающие строительство и реконструкцию головных сооружений и распределительных пунктов газоснабжения на перспективу, а также строительство, реконструкцию и модернизацию линейных объектов систем газоснабжения.

Кроме того, согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, по каждому проекту приводятся следующие показатели:

- цель проекта;
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты;
- сроки получения эффектов.

Простой срок окупаемости проектов в данном случае не приводится, т.к. все предлагаемые мероприятия нацелены на обеспечение надежного и качественного водоотведения и имеют прежде всего социальное значение.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в газоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги газоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, включает:

### Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку природного газа.

*Срок реализации:* 2021 г., 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном

выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

### Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- Разработка перспективной схемы газоснабжения ЗАТО г. Радужный.

*Срок реализации:* 2021 г.

*Ожидаемый эффект:* развитие системы централизованного газоснабжения на территории ЗАТО г. Радужный, создание условий для повышения надежности и качества централизованного газоснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

### Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры

**Инвестиционный проект «Реконструкция и техническое перевооружение (ГРП, другие источники либо головные объекты газоснабжения)»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

- Реконструкция ГРП выработавших свой ресурс;

*Цель проекта:* обеспечение качества и надежности газоснабжения.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* до 2027 г.

**Инвестиционный проект «Новое строительство сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

- строительство сетей газоснабжения новых микрорайонов города;
- реконструкция сетей газоснабжения, выработавших свой ресурс.

*Цель проекта:* обеспечение качества и надежности газоснабжения.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* до 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* снижение продолжительности перерывов газоснабжения.

*Срок получения эффекта:* в течение срока полезного использования оборудования.

*Простой срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг электроснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

**Инвестиционный проект «Реконструкция сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

Мероприятия по данному пункту на территории ЗАТО г. Радужный не предусматриваются.

Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- разработка инвестиционных программ газоснабжающей организации;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

*Срок реализации:* 2018-2020 гг.

*Дополнительного финансирования не требуется.* Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организаций коммунального комплекса.

*Ожидаемый эффект:* создание условий для повышения надежности и качества централизованного газоснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

**Реализация мероприятий по системе газоснабжения позволит достичь следующего эффекта:**

- обеспечение бесперебойного газоснабжения;
- повышение качества и надежности газоснабжения, снижение уровня потерь;
- обеспечение резерва мощности, необходимого для газификации новых объектов.

## **11 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ**

В данном разделе приводится обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на услуги вывоза и размещения ТКО по всем годам, а также проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей, приведенных в Разделе 5 Обосновывающих материалов Программы.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы Генерального плана ЗАТО г. Радужный на период до 2025 г.

Перечень мероприятий, направленных на развитие объектов системы обращения с ТКО на территории города, приведены в таблице 10-1 данного раздела.

Перспективная схема развития системы обращения с ТКО направлена на усовершенствование системы и методов утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления, на оптимизацию системы сбора отходов и системы транспортировки отходов до мест их размещения и переработки. Кроме того, согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденных Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 октября 2013 г. №359/ГС, по каждому проекту приводятся следующие показатели:

- конкретную цель проекта;
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты;
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проектов.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в сфере сбора и утилизации (захоронения) ТКО, обеспечивающих спрос на услуги сбора и утилизации ТКО по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, включает:

### Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры

Мероприятия по данному пункту не планируются

### Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- Актуализация перспективных схем обращения с отходами ЗАТО г. Радужный;



- Актуализация схемы санитарной очистки территории.

Мероприятие предусматривает создание системы информационной поддержки разработки и реализации нормативных правовых, организационных и технических решений по повышению эффективности, надежности и устойчивости функционирования системы захоронения (утилизации) ТКО.

*Срок реализации:* 2021-2020 гг.

*Ожидаемый эффект:* мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает:

- создание условий для повышения надежности и качества обращения с ТКО по минимизации воздействия на окружающую среду;
- полное формирование информационной базы о состоянии окружающей природной среды ЗАТО г. Радужный;
- качественное повышение эффективности управления в сфере утилизации (захоронения) ТКО за счет технического обеспечения получения, передачи, обработки и предоставления оперативной, объективной информации об обращении ТКО, уровне загрязнения.

Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры

**Инвестиционный проект «Разработка и реализация проектов ликвидации объектов накопленного экологического ущерба и реабилитации загрязненных территорий»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития объектов утилизации (захоронения) ТКО:

- ликвидация стихийных свалок на территории ЗАТО г. Радужный;
- рекультивация земель, захламленных стихийными свалками на территории ЗАТО г. Радужный по мере их возникновения;
- приобретение мусорных контейнеров и оборудование площадок для сбора мусора (твердое покрытие, ограждение);
- организация в города отдельного сбора мусора.

*Цель проекта:* устранение, оценка и ликвидация накопления экологического ущерба, нанесенного отходами производства и потребления.

*Технические параметры проекта:* Технические параметры рекультивации объектов (санкционированных и несанкционированных свалок) определяются при разработке проектно-сметной документации. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Рекультивация должна носить санитарно-эпидемиологическое и эстетическое направление. Работы по рекультивации должны включать

выравнивание свалки, прикатывание свалочного грунта и засыпку его чистым почвогрунтом, для предотвращения эрозии нанесенного верхнего слоя целесообразно произвести посев трав.

*Срок реализации проекта:* до 2027 г.

*Ожидаемый эффект:* реализация мероприятий непосредственный эффект в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает:

- снижение экологического ущерба;
- снижение площади загрязнения земель отходами производства и потребления (площадь несанкционированных свалок на конец реализации Программы должна составлять 0 Га, должна быть обеспечена ликвидация несанкционированных свалок – 100%);
- возврат в хозяйственный оборот рекреационных земель, занятых свалками.

#### Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры

*Мероприятия:*

- разработка нормативно-правового обеспечения;
- разработка технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих технологий в целях привлечения внебюджетного финансирования.

*Срок реализации:* 2021-2020 гг.

*Дополнительного финансирования не требуется.* Реализация мероприятий предусмотрена Администрацией ЗАТО г. Радужный.

*Ожидаемый эффект:* повышение инвестиционной привлекательности.

#### Задача 5: Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей

*Мероприятия:*

- формирование экологической культуры населения через систему экологического образования, просвещения, СМИ.

*Цель проекта:* создание эффективной системы информирования населения о ходе выполнения Программы, широкое привлечение общественности к ее реализации.

*Срок реализации:* 2018-2022 гг.

*Ожидаемый эффект:* мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает:

- повышение общественной активности граждан путем вовлечение их в участие в решение проблем охраны окружающей среды;
- повышение экологической культуры населения;

увеличение доли населения, принявшего участие в экологических мероприятиях, обеспечение информацией в области охраны окружающей среды.

***Реализация программных мероприятий по развитию системы сбора и утилизации (захоронения) ТКО ЗАТО г. Радужный позволит достичь следующего эффекта:***

- улучшение экологической ситуации на территории ЗАТО г. Радужный.

## 12 ОБЩАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТОВ

В данном разделе приводится перечень необходимых проектов, обеспечивающих спрос на все виды коммунальных ресурсов по всем годам, а также проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей, приведенных в Разделе 5 Обосновывающих материалов Программы.

Для обоснования перечисленных проектов использованы материалы следующих документов:

- Генеральный план ЗАТО г. Радужный на период до 2027 г;
- Схема водоснабжения и водоотведения ЗАТО г. Радужный до 2028;
- Схема теплоснабжения ЗАТО г. Радужный.

Мероприятия, направленные на развитие каждой из систем коммунальной инфраструктуры, приведены в перспективных схемах данных систем (разделы 6 – 11 Обосновывающих материалов Программы).

Сведения о финансовых потребностях для реализации программы представлены в разделе 13 Обосновывающих материалов «Финансовые потребности для реализации программы».

### **Программа реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей**

В программу реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей включены мероприятия по повышению эффективности использования коммунальных ресурсов потребителей (многоквартирные дома, бюджетные организации, освещение).

#### Основные программные мероприятия в части жилого фонда и бюджетного сектора:

- проведение энергетического аудита;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования;
- повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений;
- мероприятия по перекладке электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях;
- мероприятия по автоматизации потребления тепловой энергии зданиями, строениями, сооружениями.

Объем финансирования Программы, в части мероприятий по энергосбережению в жилищном фонде и в организациях с участием государства и муниципального образования составляет 100 тыс. руб., в т. ч. по источникам финансирования:

- бюджет ЗАТО г. Радужный – 100,0 тыс. руб.;
- внебюджетные источники – 0,00 тыс. руб.

### **Экономические результаты**

Общий экономический эффект от реализации Программы составит:

- экономия электрической энергии – данные отсутствуют;
- экономия тепловой энергии – данные отсутствуют.

### **Программа установки приборов учета у потребителей**

В программу установки приборов учета у потребителей включены мероприятия по оборудованию приборами учета многоквартирных домов.

Основные программные мероприятия в части жилого фонда:

*Жилой сектор:*

- установка приборов учета потребления газа в многоквартирных жилых домах – 500 тыс. руб.

*Объем финансирования Программы: 500 тыс. руб.*

## **13 ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В настоящем разделе содержится обоснование ежегодной динамики:

1. совокупной потребности в капитальных вложениях для реализации всей программы инвестиционных проектов, устанавливающей перечни мероприятий по развитию систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, а также объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов на территории ЗАТО г. Радужный;

2. величины изменения совокупных эксплуатационных затрат по каждой системе в целом в связи с реализацией проектов.

Предметом обоснования являются инвестиционные проекты, предполагающие поставку коммунальных услуг по регулируемым тарифам.

Для приведения инвестиционных затрат к уровню цен соответствующих лет применены:

- индексы-дефляторы инвестиций, установленные в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанном Министерством экономического развития РФ в 2013 году и утвержденном 08.11.2013;
- индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ по объектам строительства, определяемой с применением федеральных и территориальных единичных расценок, утверждаемые Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

### **13.1 Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации всей программы инвестиционных проектов**

Общая программа инвестиционных проектов ЗАТО г. Радужный до 2027 года (тыс. руб.) представлена в таблице 13.1.

Из таблицы следует, что общая сумма инвестиций, предусмотренная Программой в развитие коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, составляет 576067 тыс. руб. в текущих ценах.

## Общая программа инвестиционных проектов ЗАТО г. Радужный

| Наименование   | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |          |              |              |              |              |               |
|--|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|  | Итого   | 2017 г.  | 2018 г.      | 2019 г.      | 2020 г.      | 2021 г.      | 2022-2027 гг. |
| <b>Программа инвестиционных проектов в электроснабжении</b>  |   |          |              |              |              |              |               |
| <b>Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем</b>   |   |          |              |              |              |              |               |
| Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку электрической энергии                 | 75  | -        | -            | 75           | -            | -            | -             |
| <b>Задача 2: Перспективное планирование развития коммунальных систем</b>   |   |          |              |              |              |              |               |
| разработка электронной перспективной схемы электроснабжения ЗАТО г. Радужный   | 150   | -        | -            | 150          | -            | -            | -             |
| <b>Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры</b>   |   |          |              |              |              |              |               |
| <i>Проект: Новое строительство и реконструкция головных объектов электроснабжения</i>  |   |          |              |              |              |              |               |
| Строительство 2-х трансформаторных подстанции ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА   | 1500  | -        | -            | -            | -            | -            | 1500          |
| Реконструкция существующих 15-ти ТП с заменой основного оборудования, находящихся в неудовлетворительном состоянии                       | 4000  | -        | 400          | 400          | 400          | 400          | 2400          |
| <i>Проект: Новое строительство и реконструкция сетей электроснабжения</i>  |   |          |              |              |              |              |               |
| Реконструкция линий электропередач, выработавших свой срок, протяженностью 80 км   | 160000  | -        | 16000        | 16000        | 16000        | 16000        | 96000         |
| <b>Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный</b>                                 |   |          |              |              |              |              |               |
| Разработка инвестиционных программ электроснабжающей организации   | 0   | -        | -            | -            | -            | -            | -             |
| Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования | 0   | -        | -            | -            | -            | -            | -             |
| <b>Итого по Программе инвестиционных проектов в электроснабжении</b>   | <b>165725</b>                                 | <b>0</b> | <b>16400</b> | <b>16625</b> | <b>16400</b> | <b>16400</b> | <b>99900</b>  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении</b>  |   |          |              |              |              |              |               |
| <b>Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем</b>   |   |          |              |              |              |              |               |
| проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии                      | 75  | -        | -            | 75           | -            | -            | -             |
| <b>Задача 2: Перспективное планирование развития коммунальных систем</b>   |   |          |              |              |              |              |               |

| Наименование  | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |          |              |              |              |             |               |
|---|---|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
|   | Итого   | 2017 г.  | 2018 г.      | 2019 г.      | 2020 г.      | 2021 г.     | 2022-2027 гг. |
| актуализация электронной перспективной схемы теплоснабжения ЗАТО г. Радужный  | 800   | -        | 50           | 50           | 50           | 50          | 600           |
| <b>Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры</b>  |   |          |              |              |              |             |               |
| <i>Проект: Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение (головных объектов теплоснабжения) источников тепловой энергии</i>   |   |          |              |              |              |             |               |
| Модернизация водоводяных подогревателей ЦТП-1   | 3800  | -        | 3800         | -            | -            | -           | -             |
| Модернизация автоматики ЦТП-3   | 3600  | -        | 3600         | -            | -            | -           | -             |
| Модернизация системы передачи информации с узлов учета тепловой энергии центральной котельной, жилых домов, бюджетных организаций (телеметрия)  | 10500   | -        | 5000         | 5500         | -            | -           | -             |
| Модернизация автоматизации котла КВГМ-50 №7   | 3000  | -        | 3000         | -            | -            | -           | -             |
| Модернизация газового оборудования котлов ДКВРВ-10-13-115 №№ 2,3 (приобретение оборудования и монтаж)   | 2800  | -        | -            | 2800         | -            | -           | -             |
| Модернизация технологического оборудования центральной котельной (паромазутные подогреватели, мазутные насосы)  | 2400  | -        | -            | -            | 2400         | -           | -             |
| Реконструкция, вышедшего из строя, резервуара хранения мазута №2  | 6000  | -        | -            | -            | 6000         | -           | -             |
| <i>Проект: Новое строительство и реконструкция тепловых сетей (линейных объектов теплоснабжения)</i>  |   |          |              |              |              |             |               |
| Проведение технического учета и технической инвентаризации тепловых сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии линейных объектов | 140   | -        | 46           | 50           | 44           | -           | -             |
| Реконструкция участков тепловых сетей, выработавших свой ресурс, общей протяженностью 10 км   | 75000   | -        | 7500         | 7500         | 7500         | 7500        | 45000         |
| <b>Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный</b>  |   |          |              |              |              |             |               |
| Разработка инвестиционных программ теплоснабжающей организации  | -   | -        | -            | -            | -            | -           | -             |
| Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования  | -   | -        | -            | -            | -            | -           | -             |
| <b>Итого по Программе инвестиционных проектов в теплоснабжении</b>  | <b>108115</b>                                 | <b>0</b> | <b>22996</b> | <b>15975</b> | <b>15994</b> | <b>7550</b> | <b>45600</b>  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в газоснабжении</b>  |   |          |              |              |              |             |               |
| <b>Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем</b>  |   |          |              |              |              |             |               |
| проведение энергетического аудита организаций,  | 75  | -        | -            | 75           | -            | -           | -             |



| Наименование  | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |          |             |             |             |              |               |
|---|---|----------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|   | Итого   | 2017 г.  | 2018 г.     | 2019 г.     | 2020 г.     | 2021 г.      | 2022-2027 гг. |
| осуществляющих производство и (или) транспортировку природного газа   |   |          |             |             |             |              |               |
| <b>Задача 2: Перспективное планирование развития коммунальных систем</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| Разработка перспективной схемы газоснабжения ЗАТО г. Радужный   | 50  | -        | -           | 50          | -           | -            | -             |
| <b>Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| <i>Проект: Реконструкция и техническое перевооружение (ГРП, другие источники либо головные объекты газоснабжения)</i>   |   |          |             |             |             |              |               |
| Реконструкция ГРП выработавших свой ресурс  | 2000  | -        | -           | -           | -           | -            | 2000          |
| <i>Проект: Новое строительство сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)</i>   |   |          |             |             |             |              |               |
| строительство сетей газоснабжения новых микрорайонов города   | 80000   | -        | -           | -           | -           | 20000        | 60000         |
| <i>Проект: Реконструкция сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)</i>   |   |          |             |             |             |              |               |
| реконструкция сетей газоснабжения, выработавших свой ресурс   | 50000   | -        | 5000        | 5000        | 5000        | 5000         | 30000         |
| <b>Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| разработка инвестиционных программ газоснабжающей организации   | -   | -        | -           | -           | -           | -            | -             |
| разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования  | -   | -        | -           | -           | -           | -            | -             |
| <b>Итого по Программе инвестиционных проектов в газоснабжении</b>   | <b>132125</b>                                 | <b>0</b> | <b>5000</b> | <b>5125</b> | <b>5000</b> | <b>25000</b> | <b>92000</b>  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоснабжении</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| <b>Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку воды   | 75  | -        | -           | 75          | -           | -            | -             |
| <b>Задача 2: Перспективное планирование развития коммунальных систем</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| Производственный контроль качества питьевой воды  | 100   | -        | -           | -           | -           | -            | 100           |
| Разработка ПСД на строительство установок по очистке воды   | 100   | -        | -           | -           | -           | 100          | -             |
| <b>Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры</b>  |   |          |             |             |             |              |               |
| <i>Проект. Развитие головных объектов системы водоснабжения</i>   |   |          |             |             |             |              |               |
| Строительство станции водоподготовки (обезжелезивания воды) из сэндвич панелей размером в плане 18х12х6(н) м АЭРСист производительностью 246 м <sup>3</sup> /ч (ООО «Фирма Альт | 40000   | -        | -           | -           | -           | -            | 40000         |

| Наименование   | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |          |             |             |             |             |               |
|--|---|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
|  | Итого   | 2017 г.  | 2018 г.     | 2019 г.     | 2020 г.     | 2021 г.     | 2022-2027 гг. |
| Группы)  |   |          |             |             |             |             |               |
| <i>Проект. Реконструкция водопроводных сетей и сооружений</i>  |   |          |             |             |             |             |               |
| строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 110 мм протяженностью 4,844 км          | 19376   | -        | -           | -           | 5000        | 5000        | 9376          |
| строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 160 мм протяженностью 1,75 км           | 7000  | -        | -           | -           | -           | 2000        | 5000          |
| строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 200 мм протяженностью 0,585 км          | 2340  | -        | -           | -           | -           | 1000        | 1340          |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 108 мм протяженностью 0,223 км             | 446   | -        | 446         | -           | -           | -           | -             |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 160 мм протяженностью 0,24 км              | 480   | -        | 480         | -           | -           | -           | -             |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 225 мм протяженностью 1,116 км             | 2232  | -        | -           | 500         | 500         | 500         | 732           |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 280 мм протяженностью 2,682 км             | 5364  | -        | 500         | 500         | 500         | 500         | 3364          |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 315 мм протяженностью 0,597 км             | 1194  | -        | -           | 500         | 694         | -           | -             |
| <b>Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный</b>                                 |   |          |             |             |             |             |               |
| Разработка инвестиционных программ организацией коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоснабжения                     | -   | -        | -           | -           | -           | -           | -             |
| Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования | -   | -        | -           | -           | -           | -           | -             |
| <b>Итого по Программе инвестиционных проектов в водоснабжении</b>  | <b>78707</b>                                  | <b>0</b> | <b>1426</b> | <b>1575</b> | <b>6694</b> | <b>9100</b> | <b>59912</b>  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоотведении</b>   |   |          |             |             |             |             |               |
| <b>Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем</b>   |   |          |             |             |             |             |               |

| Наименование   | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |         |         |         |         |         |               |
|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
|  | Итого   | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022-2027 гг. |
| проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих сбор и (или) транспортировку сточных вод   | 75  | -       | -       | 75      | -       | -       | -             |
| <b>Задача 2: Перспективное планирование развития коммунальных систем</b>   |   |         |         |         |         |         |               |
| разработка проектно-сметной документации на строительство КНС  | 300   | -       | -       | -       | -       | 300     | -             |
| <b>Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры</b>   |   |         |         |         |         |         |               |
| <i>Проект. Строительство и реконструкция сооружений и головных насосных станций системы водоотведения на перспективу</i>   |   |         |         |         |         |         |               |
| Строительство КНС комплектной поставки, производительность 250 м <sup>3</sup> /час - 2 шт  | 5000  | -       | -       | -       | -       | -       | 5000          |
| Реконструкция КНС-38   | 1000  | -       | -       | 1000    | -       | -       | -             |
| Реконструкция КНС-49   | 1000  | -       | -       | -       | 1000    | -       | -             |
| Реконструкция КНС-50   | 1000  | -       | -       | -       | -       | 1000    | -             |
| Реконструкция существующих ОСК с установкой станции обеззараживания очищенных сточных вод ультрафиолетовым излучением производительностью 465 м <sup>3</sup> /ч, размерами в плане 6x8 м | 30000   | -       | -       | -       | -       | -       | 30000         |
| <i>Проект. Реконструкция и модернизация линейных объектов водоотведения</i>  |   |         |         |         |         |         |               |
| строительство самотечной канализационной сети диаметром 200 мм, общей протяженностью 3,5 км  | 12250   | -       | -       | 2000    | 2000    | 2000    | 6250          |
| строительство самотечной канализационной сети диаметром 300 мм, общей протяженностью 1,6 км  | 5600  | -       | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    | 1600          |
| строительство самотечной канализационной сети диаметром 400 мм, общей протяженностью 1,6 км  | 5600  | -       | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    | 1600          |
| строительство напорного коллектора диаметром 125 мм, общей протяженностью 0,12 км  | 420   | -       | -       | -       | -       | 420     | -             |
| перекладка напорного коллектора диаметром 280 мм, общей протяженностью 3,1 км  | 6200  | -       | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    | 2200          |
| перекладка напорного коллектора диаметром 10 мм, общей протяженностью 2,8 км   | 5600  | -       | 1000    | 1000    | 1000    | 1000    | 1600          |
| перекладка самотечной канализационной сети, выработавшей свой ресурс   | 15000   | -       | 2000    | 2000    | 2000    | 2000    | 7000          |
| <b>Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный</b>   |   |         |         |         |         |         |               |
| Разработка инвестиционных программ организацией коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоотведения   | 0   | -       | -       | -       | -       | -       | -             |

| Наименование   | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |          |             |             |             |             |               |
|--|---|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
|  | Итого   | 2017 г.  | 2018 г.     | 2019 г.     | 2020 г.     | 2021 г.     | 2022-2027 гг. |
| Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования | 0   | -        | -           | -           | -           | -           | -             |
| <b>Итого по Программе инвестиционных проектов в водоотведении</b>  | <b>89045</b>                                  | <b>0</b> | <b>6000</b> | <b>9075</b> | <b>9000</b> | <b>9720</b> | <b>55250</b>  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в сфере сбора и утилизации (захоронения) ТКО</b>  |   |          |             |             |             |             |               |
| <b>Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем</b>   |   |          |             |             |             |             |               |
| <b>Задача 2: Перспективное планирование развития коммунальных систем</b>   |   |          |             |             |             |             |               |
| Актуализация перспективных схем обращения с отходами ЗАТО г. Радужный  | 50  | -        | -           | -           | 50          | -           | -             |
| Актуализация схемы санитарной очистки территории   | 50  | -        | -           | 50          | -           | -           | -             |
| <b>Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры</b>   |   |          |             |             |             |             |               |
| ликвидация стихийных свалок на территории ЗАТО г. Радужный   | 100   | -        | -           | -           | 100         | -           | -             |
| рекультивация земель, захламленных стихийными свалками на территории ЗАТО г. Радужный, по мере их возникновения                          | 400   | -        | -           | -           | 400         | -           | -             |
| приобретение мусорных контейнеров и оборудование площадок для сбора мусора (твердое покрытие, ограждение)                                | 1000  | -        | -           | -           | 300         | 300         | 400           |
| <b>Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный</b>                                 |   |          |             |             |             |             |               |
| Разработка нормативно-правового обеспечения  | 0   | -        | -           | -           | -           | -           | -             |
| Разработка технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих технологий в целях привлечения внебюджетного финансирования  | 0   | -        | -           | -           | -           | -           | -             |
| <b>Задача 5: Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей</b>                           |   |          |             |             |             |             |               |
| Формирование экологической культуры населения через систему экологического образования, просвещения, СМИ                                 | 150   | -        | -           | -           | 20          | 20          | 110           |
| <b>Итого по Программе инвестиционных проектов в сфере сбора и утилизации (захоронения) ТКО</b>   | <b>1750</b>                                   | <b>0</b> | <b>0</b>    | <b>50</b>   | <b>870</b>  | <b>320</b>  | <b>510</b>    |
| <b>Программа реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей</b>   |   |          |             |             |             |             |               |
| <b>Задача 1. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей</b>                           |   |          |             |             |             |             |               |
| <i>Проект: Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в части жилищного фонда и бюджетного сектора</i>     |   |          |             |             |             |             |               |
| Проведение энергетического аудита  | 25  | -        | -           | -           | 25          | -           | -             |
| Повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений   | 50  | -        | -           | -           | 15          | 15          | 20            |
| Мероприятия по перекладке электрических сетей для  | 25  | -        | -           | -           | 5           | 5           | 15            |

| Наименование   | Инвестиции на реализацию Программы, тыс. руб. |          |              |              |              |              |               |
|--|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|  | Итого   | 2017 г.  | 2018 г.      | 2019 г.      | 2020 г.      | 2021 г.      | 2022-2027 гг. |
| снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях  |   |          |              |              |              |              |               |
| <b>Итого по Программе реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей</b>                                | <b>100</b>                                    | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>45</b>    | <b>20</b>    | <b>35</b>     |
| <b>Программа установки приборов учета у потребителей</b>   |   |          |              |              |              |              |               |
| <b>Задача 1. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей</b> |   |          |              |              |              |              |               |
| <i>Проект: Установка приборов учета в жилых домах</i>  |   |          |              |              |              |              |               |
| установка приборов учета потребления газа в многоквартирных жилых домах  | 500   | -        | 50           | 50           | 50           | 50           | 300           |
| <b>Итого по Программе реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей</b>                                | <b>500</b>                                    | <b>-</b> | <b>50</b>    | <b>50</b>    | <b>50</b>    | <b>50</b>    | <b>300</b>    |
| <b>ВСЕГО: общая Программа проектов</b>   | <b>576067</b>                                 | <b>0</b> | <b>51872</b> | <b>48475</b> | <b>54053</b> | <b>68160</b> | <b>353507</b> |

### **13.2 Величина изменения совокупных эксплуатационных затрат по системам ресурсоснабжения в связи с реализацией проектов**

В данном подразделе приведены ожидаемые эффекты от реализации предложенных проектов в системах коммунальной инфраструктуры для основных организаций, осуществляющих деятельность в сфере ресурсоснабжения.

Источниками информации о структуре себестоимости производимых коммунальных ресурсов являются сведения, опубликованные ресурсоснабжающими организациями в соответствии с федеральным и/или региональным законодательством в области раскрытия информации о деятельности организаций, осуществляющих реализацию товаров (услуг) по регулируемым ценам, а также в соответствии с правилами раскрытия информации о хозяйственной деятельности публичных компаний.

В качестве базового периода выбран 2016 год. Предметом настоящего обоснования не являются изменения в оборотных активах и краткосрочных обязательствах, возникающие в ходе реализации инвестиционных проектов (скорость оборота текущих активов и краткосрочных обязательств, факторы, определяющие формирование дебиторской и кредиторской задолженности). В соответствии с этим правилом все тарифы, инвестиционные и текущие затраты, а также иные источники доходов учитываются без НДС.

Для приведения цен и тарифов к ценам соответствующих лет применены индексы изменения цен, установленные в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанном Министерством экономического развития РФ в 2013 году и утвержденном 08.11.2013 (далее «Прогноз»).

Индексы изменения цен и тарифов приведены в таблице 13.2.

В случае наличия утвержденных для РСО тарифов на отдельные года прогнозного периода в расчетах используются установленные на данный период тарифы. При наличии у РСО тарифов, установленных на отдельные периоды будущих лет (полугодия, кварталы, месяцы), среднегодовые тарифы (цены) определяются по правилу среднехронологического, т.е. годовой тариф определяется как взвешенная сумма тарифов, установленных на разные части года, в которой в качестве весов используется длительность внутригодовых периодов действия тарифа.

В расчетах приняты следующие налоговые ставки:

- Налог на добавленную стоимость (НДС) - 18,0%
- Налог на прибыль - 20,0%
- Налог на имущество - 2,2%
- Страховые взносы с ФОТ – 30,2%.

Таблица 13.2

Индексы изменения цен и тарифов на период 2016 - 2027 годы

| №<br>п/п | Показатели                                      | Интервалы планирования |       |       |       |       |       |               |
|----------|---|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
|          |   | 2016                   | 2017  | 2018  | 2021  | 2020  | 2021  | 2022-<br>2027 |
| 1        | Индекс изменения потребительских цен (инфляция) | 1                      | 1,075 | 1,055 | 1,048 | 1,043 | 1,043 | 1,023         |
| 2        | Индекс-дефлятор инвестиций                      | 1                      | 1     | 1,052 | 1,046 | 1,044 | 1,041 | 1,017         |
| 3        | Индекс изменения заработной платы               | 1                      | 1,058 | 1,054 | 1,054 | 1,036 | 1,033 | 1,032         |
| 4        | Индекс роста цен на тепловую энергию            | 1                      | 1,058 | 1,035 | 1,041 | 1,038 | 1,048 | 1,12          |
| 5        | Индекс роста цен на электроэнергию              | 1                      | 1,08  | 1,073 | 1,065 | 1,06  | 1,049 | 1,011         |
| 6        | Индекс роста цен на газ                         | 1                      | 1,051 | 1,024 | 1,03  | 1,03  | 1,15  | 1,016         |

## 14 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

- проекты, реализуемые действующими организациями;
- проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием ЗАТО г. Радужный;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации Программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения), организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения.

### **I. Проекты, реализуемые действующими на территории МО организациями**

С учетом положений действующего Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» основной формой реализации программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры является разработка инвестиционных программ. Организации, предоставляющие коммунальные услуги могут воспользоваться данным способом организации реализации инвестиционных проектов.

*Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса*

Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» на основании программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры органы местного самоуправления разрабатывают технические задания на разработку инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, на основании которых организации разрабатывают инвестиционные программы и определяют финансовые потребности на их реализацию.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ являются надбавки к тарифам для потребителей и плата за



подключение к сетям инженерной инфраструктуры. Предложения о размере надбавки к ценам (тарифам) для потребителей и соответствующей надбавке к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса, а также предложения о размерах тарифа на подключение к системе коммунальной инфраструктуры и тарифа организации коммунального комплекса на подключение подготавливает орган регулирования.

*Особенности принятия инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения*

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и(или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О теплоснабжении», утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления.

Правила согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждает Правительство Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения определяются согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 (ред. от 16.07.2009) «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения».

***Особенности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики***

Инвестиционная программа субъектов электроэнергетики – совокупность всех намечаемых к реализации или реализуемых субъектом электроэнергетики инвестиционных проектов.

Правительство РФ в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 30.03.2016) «Об электроэнергетике»

устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977 (ред. от 20.01.2016).

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые тарифы.

## **II. Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в т.ч. по договору концессии)**

В случае недостаточности бюджетных средств на финансирование мероприятий по строительству новых объектов или на реконструкцию значимых объектов инфраструктуры, в случае убыточной деятельности действующих ресурсоснабжающих организаций рекомендуется рассмотреть возможность изъятия в муниципальную казну муниципальных объектов коммунальной инфраструктуры, реконструкция которых запланирована в Программе, из эксплуатации данных организаций и провести анализ возможности привлечения сторонних инвесторов по концессионному соглашению на создание и реконструкцию объектов в системах тепло-, водо- и электроснабжения.

Выделение таких проектов должно учитывать тот факт, что переданные по конкурсу для заключения концессионного соглашения объекты после строительства и/или реконструкции перейдут в эксплуатацию концессионеру на срок реализации концессионного соглашения.

## **III. Проекты, для реализации которых создаются организации с участием ЗАТО г. Радужный**

Убыточная деятельность ряда действующих предприятий при отсутствии потенциальных инвесторов на строительство или реконструкцию объектов в системах тепло-, водо- и электроснабжения, эксплуатируемых убыточными предприятиями, может вызвать необходимость создания новых организаций с участием ЗАТО г. Радужный. Этот вариант позволяет привлечь бюджетные средства (при их наличии) в условиях отсутствия риска банкротства предприятия.

#### **IV. Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций**

Реализацию проектов по установке приборов учета (теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и газоснабжения) предполагается осуществлять за счет средств индивидуальных абонентов, а также средств компаний, осуществляющих управление объектами недвижимости.

Особенностью организации инженерной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный является высокая хозяйственная и социальная значимость. Важными вопросами являются экономика и организация инфраструктуры.

Основу инженерной инфраструктуры составляет инженерно-энергетический комплекс, включающий в себя водопроводно-канализационное и энергетическое хозяйство, т.е. объекты централизованного водоснабжения и канализации, отопления и горячего водоснабжения, электро- и газоснабжения, утилизации ТКО и другие.

Большинство отраслей данного комплекса относятся к группе естественных монополий и имеют обеспечивающий характер. Любые существенные отклонения от нормального режима работы объектов инженерной инфраструктуры ведут к нарушению жизнедеятельности ЗАТО г. Радужный в целом.

Инженерная инфраструктура относится к числу важнейших объектов местного управления и планирования, так как от результатов ее деятельности в первую очередь зависят возможности развития города, привлечение инвестиций и качество жизни населения. Поэтому эффективное управление данным комплексом является приоритетной задачей развития города.

Для реализации мероприятий по усовершенствованию инженерных инфраструктур необходимо и важно привлечение районных ресурсов. Создание организаций с участием области может рассматриваться как резервный способ реализации мероприятий программы.

## 15 ПРОГРАММЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ТАРИФ И ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Все инвестиционные проекты, предусмотренные программой комплексного развития коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный, могут быть распределены на следующие группы:

- Проекты, нацеленные на присоединение новых потребителей;
- Проекты, обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения;
- Проекты, обеспечивающие выполнение экологических требований;
- Проекты, обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении.

Деление проектов по критерию их экономической эффективности по величине срока окупаемости в данном случае не является возможным, т.к. большинство проектов нацелены на обеспечение качественного и бесперебойного ресурсоснабжения потребителей, а также на выполнение требований законодательства по охране окружающей среды и энергосбережению вне зависимости от их экономической привлекательности, т.е. носят, прежде всего, социальный характер.

По каждой группе проектов в соответствующем подразделе также приведены источники финансирования и организации, ответственные за исполнение данных проектов.

Оценка совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат по каждой организации коммунального комплекса, по которой имеются проекты, на всем прогнозном периоде представлены в подразделе 13.1 данного раздела.

Оценка уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс, а также размера платы (тарифа) за подключение (присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры, необходимых для реализации проектов, на всем прогнозном периоде представлены в разделе 16.

### 15.1 Формирование проектов

#### Проекты, нацеленные на присоединение новых потребителей

Распределение проектов, реализуемых для подключения новых потребителей, по отраслям коммунального хозяйства показано в таблице 15.1.

Таблица 15.1

#### Распределение проектов, реализуемых для подключения новых потребителей, по отраслям коммунального хозяйства

| Наименование  | Итого | Период реализации, год | Источник финансирования |
|---|-------|------------------------|-------------------------|
| <b>Программа инвестиционных проектов в электроснабжении</b> |       |                        |                         |
| строительство 2-х трансформаторных подстанции               | 1500  | 2022-2027              | Внебюджетные            |

| Наименование  | Итого | Период реализации, год | Источник финансирования  |
|---|-------|------------------------|--|
| ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА  |       |                        | средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов              |
| <b>Программа инвестиционных проектов в газоснабжении</b>  |       |                        |  |
| строительство сетей газоснабжения новых микрорайонов города   | 80000 | 2021-2027              | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоснабжении</b>  |       |                        |  |
| строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 110 мм протяженностью 4,844 км | 19376 | 2020-2027              | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 160 мм протяженностью 1,75 км  | 7000  | 2021-2027              |  |
| строительство водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 200 мм протяженностью 0,585 км | 2340  | 2021-2027              |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоотведении</b>  |       |                        |  |
| строительство КНС комплектной поставки, производительность 250 м <sup>3</sup> /час - 2 шт                                       | 5000  | 2022-2027              | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| строительство самотечной канализационной сети диаметром 200 мм, общей протяженностью 3,5 км                                     | 12250 | 2019-2027              |  |
| строительство самотечной канализационной сети диаметром 300 мм, общей протяженностью 1,6 км                                     | 5600  | 2018-2027              |  |
| строительство самотечной канализационной сети диаметром 400 мм, общей протяженностью 1,6 км                                     | 5600  | 2018-2027              |  |
| строительство напорного коллектора диаметром 125 мм, общей протяженностью 0,12 км   | 420   | 2021                   |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в сфере сбора и утилизации (захоронения) ТКО</b>   |       |                        |  |
| приобретение мусорных контейнеров и оборудование площадок для сбора мусора (твердое покрытие, ограждение)                       | 1000  | 2020-2027              | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |

**Проекты, обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения**

Распределение проектов по отраслям коммунального хозяйства показано в таблице 15.2.

Перечень проектов, обеспечивающих повышение надежности  
ресурсоснабжения

| Наименование  | Итого  | период<br>реализации,<br>год | источник<br>финансирования   |
|---|--------|------------------------------|--|
| <b>Программа инвестиционных проектов в электроснабжении</b>   |        |                              |  |
| разработка электронной перспективной схемы электроснабжения ЗАТО г. Радужный  | 150    | 2021                         | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| Реконструкция существующих 15-ти ТП с заменой основного оборудования, находящихся в неудовлетворительном состоянии  | 4000   | 2018-2027                    |  |
| Реконструкция линий электропередач, выработавших свой срок, протяженностью 80 км  | 160000 | 2018-2027                    |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении</b>   |        |                              |  |
| Модернизация водоводяных подогревателей ЦТП-1   | 3800   | 2018                         | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| Модернизация автоматики ЦТП-3   | 3600   | 2018                         |  |
| Модернизация системы передачи информации с узлов учета тепловой энергии центральной котельной, жилых домов, бюджетных организаций (телеметрия)  | 10500  | 2018-2019                    |  |
| Модернизация автоматизации котла КВГМ-50 №7   | 3000   | 2018                         |  |
| Модернизация газового оборудования котлов ДКВРВ-10-13-115 №№ 2,3 (приобретение оборудования и монтаж)   | 2800   | 2019                         |  |
| Модернизация технологического оборудования центральной котельной (паромазутные подогреватели, мазутные насосы)  | 2400   | 2020                         |  |
| Реконструкция, вышедшего из строя, резервуара хранения мазута №2  | 6000   | 2020                         |  |
| Проведение технического учета и технической инвентаризации тепловых сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии линейных объектов | 140    | 2018-2019                    |  |
| Реконструкция участков тепловых сетей, выработавших свой ресурс, общей протяженностью 20 км   | 75000  | 2018-2027                    |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в газоснабжении</b>  |        |                              |  |
| Разработка перспективной схемы газоснабжения ЗАТО г. Радужный   | 50     | 2021                         | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| Реконструкция ГРП выработавших свой ресурс  | 2000   | 2022-2027                    |  |
| реконструкция сетей газоснабжения, выработавших свой ресурс   | 50000  | 2018-2027                    |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоснабжении</b>  |        |                              |  |
| Производственный контроль качества питьевой воды  | 100    | 2022-2027                    | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| Разработка ПСД на строительство установок по очистке воды   | 100    | 2021                         |  |
| перекладку водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 108 мм, протяженностью 0,223 км   | 446    | 2018                         |  |
| перекладку водопроводной сети хозяйственно-   | 480    | 2018                         |  |

| Наименование   | Итого | период реализации, год | источник финансирования  |
|--|-------|------------------------|--|
| питьевого и противопожарного назначения, диаметром 160 мм, протяженностью 0,24 км  |       |                        |  |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 225 мм, протяженностью 1,116 км  | 2232  | 2019-2021              |  |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 280 мм, протяженностью 2,682 км  | 5364  | 2018-2027              |  |
| перекладка водопроводной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, диаметром 315 мм, протяженностью 0,597 км  | 1194  | 2019-2020              |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоотведении</b>   |       |                        |  |
| разработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений  | 300   | 2021                   | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| Реконструкция КНС-38   | 1000  | 2019                   |  |
| Реконструкция КНС-49   | 1000  | 2020                   |  |
| Реконструкция КНС-50   | 1000  | 2021                   |  |
| Реконструкция существующих ОСК с установкой станции обеззараживания очищенных сточных вод ультрафиолетовым излучением производительностью 465 м <sup>3</sup> /ч, размерами в плане 6x8 м | 30000 | 2022-2027              |  |
| перекладка напорного коллектора диаметром 280 мм, общей протяженностью 3,1 км  | 6200  | 2018-2027              |  |
| перекладка напорного коллектора диаметром 10 мм, общей протяженностью 2,8 км   | 5600  | 2018-2027              |  |
| перекладка самотечной канализационной сети, выработавшей свой ресурс   | 15000 | 2018-2027              |  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в сфере сбора и утилизации (захоронения) ТКО</b>  |       |                        |  |
| актуализация схемы санитарной очистки территории   | 75    | 2021                   | бюджетные средства   |

### **Проекты, обеспечивающие выполнение экологических требований**

Распределение проектов, нацеленных на выполнение экологических требований, по отраслям коммунального хозяйства показано в таблице 15.3.

Таблица 15.3

#### Перечень проектов, обеспечивающих выполнение экологических требований

| Наименование  | Итого | период реализации, год | источник финансирования   |
|---|-------|------------------------|---|
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоснабжении</b>  |       |                        |   |
| Строительство станции водоподготовки (обезжелезивания воды) из сэндвич панелей размером в плане 18x12x6(н) м АЭРсист производительностью 246 м <sup>3</sup> /ч (ООО «Фирма Альт Групп») | 40000 | 2022-2027              | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства |

| Наименование   | Итого | период реализации, год | источник финансирования                    |
|--|-------|------------------------|--|
|  |       |                        | инвесторов                                 |
| <b>Программа инвестиционных проектов в сфере сбора и утилизации (захоронения) ТКО</b>                            |       |                        |  |
| актуализация перспективных схем обращения с отходами ЗАТО г. Радужный  | 50    | 2020                   | бюджетные средства или средства инвесторов |
| актуализация схемы санитарной очистки территории   | 50    | 2021                   |  |
| ликвидация стихийных свалок на территории ЗАТО г. Радужный (дополнить по мере их возникновения)                  | 100   | 2020                   |  |
| рекультивация земель, захламленных стихийными свалками на территории ЗАТО г. Радужный (по мере их возникновения) | 400   | 2020                   |  |

### **Проекты, обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении**

В данном подразделе приведены проекты, направленные на выполнение требований в области энергосбережения, установленных Федеральным Законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Распределение проектов по отраслям коммунального хозяйства показано в таблице 15.4.

Таблица 15.4

#### Перечень проектов, направленных на выполнения требований законодательства об энергосбережении

| Наименование   | Итого | период реализации, год | источник финансирования  |
|--|-------|------------------------|--|
| <b>Программа инвестиционных проектов в электроснабжении</b>  |       |                        |  |
| Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку электрической энергии | 75    | 2021                   | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| <b>Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении</b>  |       |                        |  |
| проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии      | 75    | 2021                   | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| <b>Программа инвестиционных проектов в газоснабжении</b>   |       |                        |  |
| проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку природного газа       | 75    | 2021                   | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоснабжении</b>   |       |                        |  |
| Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих  | 75    | 2021                   | Внебюджетные средства, т. е средства предприятия,  |



| Наименование  | Итого | период реализации, год | источник финансирования   |
|---|-------|------------------------|---|
| производство и (или) транспортировку воды   |       |                        | бюджетные средства или средства инвесторов  |
| <b>Программа инвестиционных проектов в водоотведении</b>  |       |                        |   |
| проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих сбор и (или) транспортировку сточных вод                    | 75    | 2021                   | Внебюджетные средства, т.е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| <b>Программа реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей</b>  |       |                        |   |
| Проведение энергетического аудита   | 25    | 2020                   | Внебюджетные средства, т.е средства предприятия, бюджетные средства или средства инвесторов |
| Повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений  | 50    | 2020-2027              |   |
| Мероприятия по перекладке электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях | 25    | 2020-2027              |   |
| <b>Программа установки приборов учета у потребителей</b>  |       |                        |   |
| установка приборов учета потребления газа в многоквартирных жилых домах   | 500   | 2017-2027              | средства собственников жилых помещений многоквартирных домов                                |

## 15.2 Оценка совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат по каждой организации коммунального комплекса при реализации проектов программы

На территории ЗАТО г. Радужный оказывают коммунальные услуги несколько крупных организаций в каждой сфере потребления соответственно:

- электроснабжение – ООО «Радугагорэнерго»;
- газоснабжение – ЗАО «Радугаэнерго»;
- теплоснабжение - ЗАО «Радугаэнерго»;
- водоснабжение - ЗАО «Радугаэнерго»;
- водоотведение – МУП «ВКТС»;
- сбор и вывоз ТКО - Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство ЗАТО г. Радужный Владимирской области»; ООО «Строитель плюс».

Таблица 15.5

### Оценка совокупных затрат по каждой организации коммунального комплекса, ответственной за реализацию имеющихся проектов

| Наименование организации коммунального комплекса         | Затраты на реализацию программ, тыс. руб. |
|--|---|
| <b>ООО «Радугагорэнерго»</b>                             |   |
| электроснабжение   | 165725                                    |
| <b>ЗАО «Радугаэнерго»</b>                                |   |
| водоснабжение  | 78707                                     |
| газоснабжение  | 132125                                    |
| теплоснабжение   | 108115                                    |
| <b>МУП «ВКТС»</b>  |   |
| водоотведение  | 89045                                     |
| <b>МУП «ЖКХ ЗАТО г. Радужный Владимирской области» и</b> |   |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| <b>ООО «Строитель плюс»</b> |      |
| обращение с ТКО             | 1750 |

### **15.3 Оценка уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс, а также размера платы (тарифа) за подключение (присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры, необходимых для реализации проектов**

Реализация программы предполагает установление долгосрочных тарифов на регулируемые услуги, а также установление платы за подключаемые услуги.

Источниками информации о структуре себестоимости производимых коммунальных ресурсов являются сведения, опубликованные ресурсоснабжающими организациями в соответствии с федеральным и/или региональным законодательством в области раскрытия информации о деятельности организаций, осуществляющих реализацию товаров (услуг) по регулируемым ценам, а также в соответствии с правилами раскрытия информации о хозяйственной деятельности публичных компаний.

Для приведения цен и тарифов к ценам соответствующих лет применены индексы изменения цен, установленные в «Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанном Министерством экономического развития РФ в 2013 году и утвержденном 08.11.2013 (далее «Прогноз»).

Индексы изменения цен и тарифов приведены в таблице 13.2. В случае наличия утвержденных для РСО тарифов на отдельные года прогнозного периода в расчетах используются установленные на данный период тарифы. При наличии у РСО тарифов, установленных на отдельные периоды будущих лет (полугодия, кварталы, месяцы), среднегодовые тарифы (цены) определяются по правилу среднехронологического, т.е. годовой тариф определяется как взвешенная сумма тарифов, установленных на разные части года, в которой в качестве весов используется длительность внутригодовых периодов действия тарифа.

В таблице 16.1 показана предполагаемая динамика регулируемых тарифов по основным ресурсоснабжающим организациям города.

## **16 ПРОГНОЗ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСХОДОВ БЮДЖЕТА НА СОЦИАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ И СУБСИДИИ, ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ**

В данном разделе приведены следующие показатели, характеризующие влияние состояние коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный на перспективные расходы населения на соответствующие услуги:

1. Расчет прогнозного совокупного платежа населения города за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса с учетом энергоресурсосбережения и тарифов (платы (тарифа) за подключение (присоединение) без учета льгот и субсидий);

2. Сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг;

3. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается программа путем сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности.

Расчет прогнозного совокупного платежа населения ЗАТО г. Радужный за коммунальные ресурсы строится на основе прогноза спроса на коммунальные ресурсы, приведенном в разделе 2 обосновывающих материалов Программы «Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы» для каждого вида ресурса.

Кроме того, прогнозный совокупный платеж населения за коммунальные ресурсы зависит от тарифов на оплату услуг, приведенных в разделе 15

Обосновывающих материалов «Программы инвестиционных проектов, тариф и плата (тариф) за подключение (присоединение)».

Субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг предоставляются населению на основании ст. 159 Жилищного кодекса и Правил предоставления Постановлением Правительства РФ от 14.12.2005г. № 761 «О предоставлении субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг».

Субсидии на коммунальные услуги предоставляются малообеспеченным гражданам и членам их семей по месту постоянного

жительства после представления полного комплекта необходимых для оформления субсидии документов.

Право получить субсидию имеют:

- пользователи помещений в государственном жилищном фонде, либо муниципальном жилищном фонде;
- члены кооперативов (жилищного или жилищно-строительного);
- наниматели жилого помещения по договору найма;
- собственники жилых помещений.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ №772 от 16.12.2006 г. «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг» максимально допустимая доля собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи составляет 22%.

Исходя из утверждённых стандартов, размер субсидии определяется в каждой семье в зависимости от категории жилищного фонда, соответствующим условиям оплаты жилого помещения и коммунальных услуг, совокупного дохода и величины прожиточного минимума семьи. Стандарты нормативной площади жилого помещения, составляют:

- для одиноко проживающего гражданина – 33 кв.м;
- для семьи из двух человек – 42 кв.м;
- для семьи из трех человек – 48 кв.м;
- для семьи из четырех человек – 56 кв.м;
- для семьи из пяти и более человек – по 12 кв. м;
- для граждан, проживающих в общежитии, 6 кв.м жилой площади на человека.

Все жилые помещения распределены на четыре группы, в зависимости от степени их благоустройства: минимальная, средняя, с полным перечнем жилищно-коммунальных услуг и общежития.

Основой прогноза являются прогнозные оценки о размерах среднедушевых доходов населения (данный показатель представлен в разделе 1 обосновывающих материалов Программы «Перспективные показатели развития поселения, городского округа»). Прогнозный размер доходов оценивался исходя из прогнозной динамики заработной платы и пенсий, а также иных социальных выплат населению, предусмотренных действующим законодательством (без учета льгот).

Прогноз тарифов на коммунальные услуги для населения ЗАТО г. Радужный на период до 2027 г. представлен в таблице 16.1

Прогноз тарифов на коммунальные услуги для населения на период до  
2027 г.

| Вид коммунальной услуги                             | Тарифы на коммунальные услуги |         |         |         |         |         |
|---|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 2017                          | 2018    | 2021    | 2020    | 2021    | 2027    |
| Электроснабжение, руб./кВт                          | 3,13                          | 3,29    | 3,45    | 3,62    | 3,81    | 3,99    |
| Теплоснабжение, руб./Гкал                           | 1982,73                       | 2081,87 | 2185,95 | 2295,26 | 2410,02 | 2530,52 |
| Водоснабжение, руб./м <sup>3</sup>                  | 34,88                         | 36,62   | 38,46   | 40,38   | 42,4    | 44,52   |
| Водоотведение, руб./м <sup>3</sup>                  | 32,99                         | 34,64   | 36,37   | 38,19   | 40,1    | 42,1    |
| Утилизация ТКО, руб./м <sup>3</sup>                 | 100,24                        | 105,25  | 110,51  | 116,04  | 121,84  | 127,9   |
| Газоснабжение централизованное, руб./м <sup>3</sup> | 5,08                          | 5,33    | 5,6     | 5,88    | 6,17    | 6,48    |

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» при установлении тарифов (цен) на товары и услуги коммунального комплекса следует учитывать доступность для потребителей данных товаров и услуг. Плата за коммунальные услуги включает в себя плату за холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение, утилизация ТКО.

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.

Для определения доступности приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций коммунального комплекса использованы данные об установленных ценах (тарифах) для потребителей и надбавках к ценам (тарифам) с учетом среднегодового дохода населения ЗАТО г. Радужный. Одним из принципов разработки Программы является обеспечение доступности коммунальных услуг для населения.

Для определения возможности финансирования Программы за счет средств потребителей была произведена оценка доступности для населения ЗАТО г. Радужный совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги по следующим показателям, установленным Методическими указаниями по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденными приказом 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»:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;

- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

В таблице 16.2 приведены показатели доступности коммунальных услуг в сравнении с установленными Методическими указаниями диапазонами соответствия значений уровням доступности.

Таблица 16.2

Показатели доступности коммунальных услуг

| Критерий  | Уровень доступности коммунальных услуг, установленный Методическими указаниями |               |               |             |
|---|--|---------------|---------------|-------------|
|   | ЗАО г. Радужный  | Высокий       | Доступный     | Недоступный |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном расходе семьи, %                      | 8.4  | от 6,3 до 7,2 | от 7,2 до 8,6 | свыше 8,6   |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %                                 | Нет статистики   | до 8          | от 8 до 12    | свыше 12    |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, %                                 | 95   | от 92 до 95   | от 85 до 92   | ниже 85     |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения, % | 7  | не более 10   | от 10 до 15   | свыше 15    |

Значения критериев доступности коммунальных услуг в ЗАО г. Радужный соответствуют доступному уровню, что свидетельствует о наличии возможности у потребителей для финансирования мероприятий Программы без ухудшения уровня доступности. При этом предполагается, что финансирование Программы в течение всего периода (до 2027 г.) не повлияет на снижение уровня доступности, предусмотренного Методическими указаниями.

## **17 МОДЕЛЬ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОГРАММЫ**

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный на 2017-2027 годы разработана на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной Администрацией ЗАТО г. Радужный, законодательной и нормативно-технической документации, действующей на момент разработки Программы на территории Российской Федерации, с применением вычислительных программ ПК.

### **17.1 Перечень используемых вычислительных программ**

Модели для расчета и обоснования Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный на 2017-2027 годы выполнены с помощью приложения ПК Microsoft Excel.

### **17.2 Описание моделей, с помощью которых осуществляются расчеты обоснования по программе**

Модели для расчета и обоснования Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры ЗАТО г. Радужный на 2017-2027 годы представляют собой системы математических расчетов, выполненных на базе приложения ПК Microsoft Excel, позволяющих получить прогнозное значение того или иного параметра системы коммунального хозяйства.

Модель для расчета Программы, как правило, состоит из следующих этапов:

1. Введение исходных данных для расчета;
2. Выполнение расчетов на основании существующих методических указаний. Моделирование прогнозируемых процессов развития систем коммунальной инфраструктуры;
3. Получение и анализ результатов расчета;
4. Графическое отображение результатов расчета.

Исходными данными для проведения расчета модели являются данные, полученные в результате сбора и анализа исходно-разрешительной документации, предоставленной Администрацией ЗАТО г. Радужный, законодательной и нормативно-технической документации, действующей на момент разработки Программы на территории Российской Федерации.

Выполнение расчетов производится на основании существующих методических указаний и рекомендаций, утвержденных в установленном порядке, а также с применением аналитических методов. Расчеты выполняются формульным моделированием прогнозируемых процессов развития систем коммунальной инфраструктуры осуществляется путем, приведенных в методических рекомендациях.

Результатом расчета является табличное или графическое отображение прогнозных значений того или иного параметра, отображающего состояние

систем коммунального хозяйства на каждый период их развития на расчетный срок до 2027 года.

Преимуществом описанной расчетной модели являются:

1. Вариантность развития. Модель дает возможность получения прогнозных показателей состояния систем коммунальной инфраструктуры при различных условиях их развития, при изменении исходных или сценарных условий.

2. Взаимозависимость условий. Модель характеризуется сложной структурой связей различных условий развития систем коммунальной инфраструктуры, что дает возможность визуализировать влияние тех или иных условий на итоговые показатели состояния систем.

3. Доступность используемых приложений. Модели для расчета Программы выполнены с помощью приложения ПК Microsoft Excel, являющегося одним из самых простых и доступных автоматизированных систем расчета.