

**ПРОГРАММА**

**КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ**

**СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**НЕВЬЯНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2024 ГОДА**

**ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ**

**2017**

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы 4

2 Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры 7

2.1 Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения 7

2.2 Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения 15

2.3 Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения 27

2.4 Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения 37

2.5 Краткий анализ существующего состояния системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов 44

2.6 Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения 51

3 Перспективы развития поселения, городского округа и прогноз спроса на коммунальные ресурсы 61

3.1 Прогноз спроса на коммунальные ресурсы 61

4 Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры 62

4.1 Критерии доступности для населения коммунальных услуг 66

4.2 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки 70

4.3 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе 72

4.4 Показатели качества поставляемого коммунального ресурса 73

4.5 Показатели степени охвата потребителей приборами учета 74

4.6 Показатели надежности 75

4.7 Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов 78

4.8 Показатели эффективности потребления 80

5 Программы инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей 87

5.1 Программа инвестиционных проектов в электроснабжении 87

5.2 Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении 88

5.3 Программа инвестиционных проектов в газоснабжения 90

5.4 Программа инвестиционных проектов в водоснабжении 92

5.5 Программа инвестиционных проектов в водоотведении 94

5.6 Программа инвестиционных проектов в утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов 97

5.7 Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях 98

5.8 Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении. 98

6 Источники инвестиций 101

7 Управление программой 102

# 1 Паспорт программы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Программа Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Невьянского городского округа до 2024 года |
| Основание для разработки программы | - Градостроительный кодекс Российской Федерации;  - Приказ Минрегиона России от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;  - Приказ Минрегиона России от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;  - Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;  - Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;  - Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;  - Федеральный закон от 28.06.2014 № 172–ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;  - Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;  - Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»,  - Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»)  - Генеральный план Невьянского городского округа;  - Устав Невьянского городского округа;  - Стратегия социально- экономического развития Невьянского городского округа;  - Муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Невьянского городского округа;  - МДС 81-53.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»  - МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению накладных расходов в строительстве»;  - Водный кодекс Российской Федерации  - СНиП 2.04.02-84» Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;  - СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;  - СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». |
| Заказчик программы | Администрация Невьянского городского округа |
| Разработчик программы | Общество с ограниченной ответственностью «Комэнергоресурс» |
| Цель программы | - Комплексное развитие системы коммунальной инфраструктуры с использованием энергоэффективных технологий и оборудования |
| Задачи программы | - Обеспечение развития системы и объектов коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства согласно Генерального плана Невьянского городского округа;  - Обеспечение доступности для граждан стоимости всех коммунальных услуг;  - Повышение надежности, качества и обеспечения стабильности поставки коммунальных услуг для потребителей, обеспечение их соответствия требованиям действующих нормативов и стандартов;  - Улучшение экологической обстановки на территории Невьянского городского округа;  - Корректировка мероприятий Программы по реконструкции и модернизации коммунальной инфраструктуры с учётом утверждённых схем теплоснабжения, схем водоснабжения и водоотведения, иных целевых программ. |
| Важнейшие целевые показатели программы | - Критерии доступности для населения коммунальных услуг;  - Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки;  - Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе;  - Показатели качества поставляемого коммунального ресурса;  - Показатели степени охвата потребителей приборами учета;  - Показатели надежности;  - Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;  - Показатели эффективности потребления;  - Показатели воздействия на окружающую среду. |
| Сроки и этапы реализации программы | 2010 – 2024 годы |
| Объемы и источники финансирования программы | Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт бюджетных (областной и местный уровень) и внебюджетных средств (инвестиционные программы в части инвестиционной составляющей в тарифе и платы за подключение, прочие привлеченные инвестиции). Объём финансирования Программы составляет 661,968 млн руб, в том числе из собственных средств предприятий 7,930 млн руб., из областного бюджета 513,144 млн руб., из местного бюджета 140,894 млн руб. |

# 2 Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры

# 2.1 Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения

**2.1.1 Институциональная структура**

Единая энергосистема — совокупность [объединённых энергосистем](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) (ОЭС), соединённых межсистемными связями, охватывающая значительную часть территории страны при общем режиме работы и имеющая диспетчерское управление.

ЕЭС России охватывает практически всю обжитую территорию страны и является крупнейшим в мире централизованно управляемым энергообъединением. В настоящее время ЕЭС России включает в себя 70 энергосистем на территории 81 субъектов Российской Федерации, работающих в составе шести работающих параллельно ОЭС — ОЭС Центра, Юга, Северо-Запада, Средней Волги, Урала и Сибири и ОЭС Востока, работающей изолированно от ЕЭС России.

В результате реализации мероприятий, связанных с реформированием отрасли, структура электроэнергетики стала достаточно сложной. Отрасль состоит из нескольких групп компаний и организаций, каждая из которых выполняет определённую отведённую ей отдельную функцию.

Основные группы компаний и организаций:

Генерирующие компании оптового рынка крупные компании, активами которых являются электростанции разных типов.

Генерирующей компанией на территории Новоуральского городского округа является ОАО «Территориальная генерирующая компания № 9» (ОАО ТГК-9) Филиал «Свердловский», работающий в составе Группы «Т Плюс».

В состав филиала входит 6 станций: Нижнетуринская ГРЭС, ТЭЦ Академическая, Верхотурская ГЭС, Ново-Свердловская ТЭЦ, Свердловская ТЭЦ, Первоуральская ТЭЦ.

Электросетевые компании:

Электросетевые компании представлены:

Во-первых, компанией-гигантом: Федеральной сетевой компанией (ФСК), которой принадлежат так называемые магистральные сети - то есть линии электропередач (ЛЭП) высокого напряжения (преимущественно 220 кВ, 330 кВ, 500 кВ). ,транспортные артерии, связывающие различные энергосистемы в масштабах огромной территории страны, то есть обеспечивающие возможность перетока значительных объёмов электроэнергии и мощности на дальние расстояния, между удалёнными крупными эенргосистемами. ФСК, таким образом, имеет стратегическое значение не только для электроэнергетической отрасли, но и для экономики всей страны.

Во-вторых, электросетевые компании представлены крупными межрегиональными распределительными сетевыми компаниями

Передачу электрической энергии по распределительным сетям 0,4-110 кВ на территории Невьянского городского округа осуществляет

ПО "Нижнетагильские электрические сети" филиала "Свердловэнерго" ОАО "МРСК Урала"

ПАО «Облкоммунэнерго» обеспечивает электроснабжение в одном населенном пункте – п. Таватуй

Последняя группа сетевых компаний - это малые территориальные сетевые организации (ТСО). Эти организации обслуживают, как правило, электросети небольших муниципальных образований, могут принадлежать как муниципальным властям, так и частным региональным инвесторам.

На территории Невьянского городского округа закрытое акционерное общество "Невьянский цементник"

Энергосбытовые компании:

Свердловский филиал [ОАО «ЭнергосбыТ Плюс»](http://esplus.ru/) является крупнейшей энергоснабжающей (энергосбытовой) организацией и имеет статус Гарантирующего поставщика на территории Свердловской области.

Основное направление деятельности – поставка электроэнергии потребителям Свердловской области. Кроме того, учитывая современные тенденции и потребности клиентов в получении комплекса качественных услуг, Свердловский филиал ОАО "ЭнергосбыТ Плюс" позиционирует себя как энергосервисная компания, предоставляющая широкий спектр услуг, связанных с энергоснабжением.

С 1 апреля 2005 года свердловский филиал ОАО " ЭнергосбыТ Плюс " является субъектом оптового рынка электроэнергии.

Компании, осуществляющие управление режимами единой энергосистемы России

Системный оператор Единой энергетической системы России (СО ЕЭС) и его территориальные подразделения.

Компании, отвечающие за развитие и функционирование коммерческой инфраструктуры рынка (ОРЭМ и розничных рынков).

Организации, осуществляющие контроль и регулирование в отрасли:

Контроль и регулирование в отрасли в пределах своих полномочий осуществляют различные органы исполнительной власти.

Со стороны субъектов федерации на розничном рынке в регулировании отрасли участвуют органы исполнительной власти в области регулирования тарифов (региональные энергетические комиссии, комитеты по тарифам и т.п.).

Региональные энергетические комиссии Свердловской области

Потребители электрической энергии, мелкие производители электрической энергии - это множество различного масштаба предприятий, организаций - субъектов экономики РФ, а также граждан страны, осуществляющих потребление электрической энергии для собственных нужд.

**2.1.2 Характеристика системы**

Протяженность наружных сетей электроснабжения составляет 227,01 км, в том числе:

10 кВ – 12,9 км;

протяженность электрической линии КЛ-6 кВ – 44,16 км;

0,4 кВ – 169,95 км

Общее количество трансформаторных подстанций (ТП) – 81.

**2.1.3 Балансы мощности и ресурса**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/п | Наименование | Объем эл.энергии, тыс.кВт за 2016г. |
| 1 | Отпущено эл.энергии, в т.ч | 108 679,7 |
| 1.1 | Население | 2 173,6 |
| 1.2 | Прочие потребители | 106 506,1 |
| 2 | Фактические технологические потери | 6 060,2 |

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ресурса | Ед. изм. | Фактическое потребление/ мощность/ пропускная способность в сутки | Наличный резерв по увеличению потребления | Дефицит потребления |
| Электроэнергия | мВт | 193,5 | \* | \* |

**2.1.4 Доля поставки ресурса по приборам учета**

Приборы учета подлежат установке на границах балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) смежных субъектов розничного рынка - потребителей, производителей электрической энергии (мощности) на розничных рынках, сетевых организаций, имеющих общую границу балансовой принадлежности (далее - смежные субъекты розничного рынка), а также в иных местах, определяемых в соответствии с настоящим разделом с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований к местам установки приборов учета. При отсутствии технической возможности установки прибора учета на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) смежных субъектов розничного рынка прибор учета подлежит установке в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, в котором имеется техническая возможность его установки. При этом по соглашению между смежными субъектами розничного рынка прибор учета, подлежащий использованию для определения объемов потребления (производства, передачи) электрической энергии одного субъекта, может быть установлен в границах объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) другого смежного субъекта.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | на первое полугодие 2017г. | на перспективный период до 2024г. |
| В многоквартирных домах, присоединение которых к объектам электросетевого хозяйства | 87% | 100% |

**2.1.5 Зоны действия**

Таблица 4

Территория действия организации ПО "Нижнетагильские электрические сети" филиала "Свердловэнерго" ОАО "МРСК Урала"

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | село | [Аятское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8F%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) | 13 | посёлок | [Осиновский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) |
| 2 | посёлок | [Аять](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8F%D1%82%D1%8C_(%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA)) | 14 | посёлок | [Приозёрный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B7%D1%91%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) |
| 3 | село | [Быньги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%8B%D0%BD%D1%8C%D0%B3%D0%B8_(%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%BE)) | 15 | деревня | [Пьянково](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE_(%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3)) |
| 4 | деревня | [Верхние Таволги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A2%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%B8) | 16 | посёлок | [Ребристый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%D0%B9) |
| 5 | посёлок | [Калиново](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) | 17 | деревня | [Сербишино](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE) |
| 6 | село | [Киприно](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BE_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) | 18 | посёлок | [Середовина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0_(%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA)) |
| 7 | село | [Конёво](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%91%D0%B2%D0%BE_(%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3)) | 19 | деревня | [Сосновка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_(%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3)) |
| 8 | село | [Корелы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8B_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) | 20 | посёлок | [Ударник](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) |
| 9 | деревня | [Невьянка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B0) | 21 | село | [Федьковка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) |
| 10 | город | [Невьянск](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA) | 22 | село | [Шайдуриха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D1%83%D1%80%D0%B8%D1%85%D0%B0) |
| 11 | деревня | [Нижние Таволги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A2%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%B8) | 23 | посёлок железнодорожной станции | [Шурала](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B0_(%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA_%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B8)) |
| 12 | деревня | [Осиновка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_(%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) |  |  |  |

**2.1.6 Надежность работы системы**

Мощность, перспективы развития, назначение электроустановки и прочие факторы влияют на определение степени надежности электроснабжения. Способность системы электроснабжения и ее элементов выполнять поставленные задачи по обеспечению электрической энергией предприятий, бытовых потребителей, не приводящие к срыву плана производства, обесточиванию целых жилых кварталов городов и сел, а также не приводящие к авариям в технологических и электрических частях промышленных предприятий – это все характеризует надежность электроснабжения. Также она может быть охарактеризована ущербом, нанесенным при перерыве электропитания, продолжительностью ремонта, временем безотказной работы и другими факторами.

Надежность электроснабжения Невьянского городского округа обеспечивается правильным выбор электрооборудования, своевременным проведение ремонтов и обслуживанием электрооборудования при эксплуатации.

**2.1.7 Качество**

Качество электрической энергии регламентировано [ГОСТ 32144-2013](http://www.proffenergy.ru/attachments/article/26/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2032144-2013.pdf) вступившем в действие 1 июля 2014 года (взамен [ГОСТ 54149-2010](http://www.proffenergy.ru/attachments/article/26/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20%D0%A0%2054149-2010.pdf), [ГОСТ 13109-97](http://www.proffenergy.ru/attachments/article/26/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2013109-97.pdf)). Соответствие параметров сети допустимым значениям гарантирует работоспособность электроприемников и силового оборудования.

**2.1.8 Воздействие на окружающую среду**

Экологические аспекты, в частности влияние электроустановок на окружающую среду – один из важнейших вопросов в энергетике. Любая электроустановка в той или иной мере оказывает негативное влияние на окружающую среду

Следует отметить воздействие вредных веществ на человека. Например, в электрических распределительных устройствах, оборудованными [элегазовыми выключателями](http://electricalschool.info/main/visokovoltny/1261-jelegazovye-vykljuchateli-110-kv-i-vyshe.html), есть вероятность отравления элегазом по причине его утечки из поврежденного выключателя. Кислотная аккумуляторная батарея несет в себе опасность в виде серной кислоты, которая может попасть на кожу человека или в дыхательные пути.

Экологический аспект распространяется и на птиц, гибнущих на линиях электропередач и в открытых распределительных устройствах подстанций. Для предотвращения гибели птиц на линиях электропередач на опорах устанавливают специальные устройства, которые препятствуют посадке на них птиц

В процессе [эксплуатации электроустановок](http://electricalschool.info/main/ekspluat/) возможно загрязнение окружающей среды вредными веществами. Это может быть: электролит, трансформаторное масло и другие нефтепродукты, бытовые отходы и другие вредные вещества.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды необходимо строго соблюдать нормативные документы и инструкции по эксплуатации оборудования, правила обращения с вредными веществами и др., хранить отходы и вредные вещества в специально отведенных для этого местах.

ОАО «МРСК Урала», являясь одной из крупнейших распределительных сетевых компаний России, заинтересована в обеспечении экологической безопасности и соблюдении требований природоохранного законодательства в процессе производственной деятельности.

Одной из приоритетных задач управленческой политики ОАО «МРСК Урала» является организация обеспечения потребителей электрической энергией при условии соблюдения требований экономичности, безопасности, надежности и ответственности за воздействие на окружающую среду.

По специфическому воздействию электрических сетей на окружающую природную среду их можно отнести к производствам, оказывающим минимальное негативное воздействие.

Объекты ОАО «МРСК Урала» (воздушные линии электропередачи ВЛ, подстанции ПС) в процессе производственной деятельности являются незначительными источниками вредного воздействия на окружающую природную среду: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются минимальными, сбросы в поверхностные водные объекты не производятся, загрязнение почвы возможно лишь во время строительства и частично при ремонтных работах.

Кроме того, для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду ежегодно выполняются природоохранные мероприятия, в частности - на промышленных площадках ОАО «МРСК Урала» осуществляется сбор и временное накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах хранения с дальнейшей передачей предприятиям, принимающим отходы на размещение и утилизацию.

Филиалы и производственные отделения ОАО «МРСК Урала» своевременно разрабатывают все необходимые, согласно требований природоохранного законодательства, нормативные и разрешительные документы, которые утверждаются в территориальных управлениях Росприроднадзора: проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, проекты предельно допустимых выбросов, лимиты на размещение отходов и разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Косвенной оценкой служат плата за негативное воздействие на окружающую среду, которая имеет устойчивую тенденцию к снижению, и отсутствие штрафных санкций со стороны контролирующих органов.

Проведена значительная организационная и практическая работа, направленная на снижение техногенных нагрузок на окружающую природную среду.

Совершенствование технологических процессов передачи и распределения электрической энергии является одним из основных направлений экологической политики ОАО «МРСК Урала». Одним из ключевых направлений ее реализации является технологическое перевооружение основных фондов электросетевых компаний, применение перспективных технологий и решений при транспорте и распределении электрической энергии. Основными направлениями деятельности ОАО «МРСК Урала» являются:

Постепенный вывод из эксплуатации маслонаполненного оборудования с заменой на элегазовые и вакуумные, которые обеспечивают экологическую чистоту эксплуатации.

Обустройство системы маслоприемных устройств ПС с использованием современных технологий (полимерных покрытий маслоприемников) с целью минимизации экологических издержек по утилизации отходов замасленного щебня и соответствия эксплуатации объектов электросетевого хозяйства современным требованиям по охране окружающей среды.

Применение самонесущих изолированных проводов, позволяющих снизить экологически вредное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду путем уменьшения ширины вырубаемой просеки в лесных массивах перед прокладкой и в процессе эксплуатации линий электропередачи, а также исключает гибель птиц.

Филиалы и производственные отделения ОАО «МРСК Урала» добились достаточной экологической эффективности, контролируя воздействие своей деятельности на окружающую среду, следуя своей экологической политике и целевым экологическим показателям.

На всех объектах проектирования и строительства ОАО «МРСК Урала» ведется экологическое сопровождение. Особенности производства работ при сооружении ВЛ, ПС и других электросетевых объектов в проектных документах сведены в отдельный природоохранный блок.

Все филиалы и производственные отделения ОАО «МРСК Урала» регулярно проводят мероприятия по предотвращению возможных экологических рисков:

совершенствование системы экологической подготовки и повышения квалификации работников;

совершенствование нормативно-экологической базы;

применение регулярно проверяемых контрольно-измерительных приборов, устройств противоаварийной защиты, средств получения, обработки и передачи информации;

использование принятых (установленных) методов и средств контроля измеряемых параметров негативного воздействия на окружающую среду.

В ОАО «МРСК Урала» внедрена и поддерживается в рабочем состоянии интегрированная система менеджмента (ИСМ), составной частью которой является система экологического менеджмента (СЭМ). В подтверждение соответствия требованиям международного стандарта ISO 14001:2004 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководства по применению» получен сертификат соответствия № 12.0615.026 от 27.06.2012.

Исполняя требования международного стандарта, ОАО «МРСК Урала» стремится реализовать цели и политику в области охраны окружающей среды:

- снижать риски и предотвращать угрозы, связанные с негативным воздействием на окружающую среду в процессе производственной деятельности;

- выполнять требования законодательных актов РФ в области охраны окружающей среды;

- рационально использовать природные ресурсы.

В ОАО «МРСК Урала» идентифицированы экологические аспекты, связанные с деятельностью ОАО «МРСК Урала», и произведена оценка их воздействий на окружающую среду. Негативное воздействие снижается путем выполнения намеченных для этого мероприятий. Ежегодно проводится оценка снижения уровня негативного влияния на окружающую среду после выполнения мероприятий.

**2.1.9 Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта**

Производственная деятельность Свердловского филиал ОАО "ЭнергосбыТ Плюс" регламентируется федеральным законодательством. Тарифы на электроэнергию устанавливаются Региональной энергетической комиссией Свердловской области.

|  |  |
| --- | --- |
| Постановление Региональной энергетической комиссии  Свердловской области от 23.12.2016 № 226-ПК «Об установлении  понижающего коэффициента к тарифам на электрическую энергию для населения Свердловской области» |  |
| Постановление Региональной энергетической комиссии  Свердловской области от 23.12.2016 № 227-ПК «Об установлении тарифов на электрическую энергию для населения и приравненных к нему категорий потребителей Свердловской области» |  |
| Составляющие тарифов на электрическую энергию для населения и потребителей, приравненных к категории населения, по Свердловской области в 2017 году. |  |

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Единица измерения | 2016 | | Нормативный  акт | 2017 | | Нормативный  акт |
| с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 |  | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 |  |
| ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» | руб.  /кВт\*ч | 3,30 | 3,54 | Постановление РЭК Свердловской области от 23.12.2015 № 278-ПК | 3,54 | 3,71 | Постановление РЭК Свердловской области от 23.12.2016 № 227-ПК |

**2.1.10 Технические и технологические проблемы в системе**

Техническое состояние системы электроснабжения Невьянского городского округа – характеризуется проблемами свойственными для систем электроснабжения городов и населенных пунктов Российской Федерации. Изменившиеся с ростом потребления электроэнергии нагрузки приводят к тому, что часть трансформаторных подстанций работает с перегрузкой, сечение распределительных сетей не во всех случаях соответствует электрическим нагрузкам. Сроком эксплуатации значительного количества трансформаторных подстанций и трансформаторов более 25 лет, что приводит к дополнительным потерям холостого хода. Часть распределительных сетей нуждается в замене или реконструкции. Наличие бесхозных сетей.

Выполнение объемов работ по реконструкции объектов системы электроснабжения позволит значительно повысить безопасность эксплуатации электроустановок, надежность электроснабжения потребителей, качество электроэнергии и снизить технологические потери в сетях.

**2.1.11 Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей**

Обязанность установки приборов учета коммунальных ресурсов определена в ст. 13 ФЗ № 261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (далее – закон об энергосбережении). В соответствии со ст. 5 указанного ФЗ до 1 июля 2012 г. собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить оснащение домов приборами учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. В случае если собственники не установили счетчики, обязанность по их установке переходит к ресурсоснабжающим организациям. Срок установки в данном случае определен до 1 июля 2013 г.

В соответствии со ст. 30 ЖК РФ производить поверку или замену счетчика должен собственник помещения.

С 1 июля 2016 года жители Свердловской области, не установившие приборы учета, будут платить до 50% больше за электроэнергию, а РСО (ресурсоснабжающие организации) и исполнители коммунальных услуг обязаны применять повышающий коэффициент при расчете платы граждан за коммунальные услуги.

На 2017 год в Невьянском городском округе 95,85% обеспечение индивидуальными приборами учета электроэнергии.

# 2.2 Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения

**2.2.1 Институциональная структура**

В настоящее время теплоснабжением в Невьянском городском округе занимаются 5 организаций:

- Невьянский филиал АО «Регионгаз-инвест»

- МУП «Территория» Невьянского городского округа

- ООО «АятьКоммуналСервис»

- ООО УК «Демидовский ключ»

- ГКОУ СО «Таватуйский детский дом»

Система теплоснабжения имеет тупиковую сеть трубопроводов от отдельно расположенных котельных.

Основная доля трубопроводов тепловых сетей проложена надземным способом. Там, где используется подземная прокладка, большое количество участков тепловых сетей проложено совместно с трубопроводом холодного водоснабжения, что существенно увеличивает тепловые потери в тепловых сетях.

В городе Невьянск и посёлке Цементный преобладает централизованное теплоснабжение от газовых котельных. В п. Ребристый, п. Калиново, с. Шайдуриха, с. Конево, с. Аятское, с. Нижние Таволги, с. Киприно, п.Аять, с. Быньги, п. Таватуй, п. Вересковый и п. Таватуйский детский домцентрализованное теплоснабжение присутствует в значительной степени, тем не менее в вышеуказанных населённых пунктах и преобладает индивидуальное теплоснабжение. В остальных 23 населённых пунктах городского округа теплоснабжение осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

**2.2.2 Характеристика системы**

Основной парк котельного и насосного оборудования представлен в таблице 6.

Таблица 6

Перечень котельного оборудования г. Невьянска и п. Цементный

| Наименование котельной | Тип котельной\* | Тип котла | Кол-во котлов, шт. | Установленнаятепловаямощность,МВт | Располагаемаятепловаямощность,МВт | Год установи | % износа |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Газовая котельная "Романовская" | 1 | ПТВМ-30М  Euroterm 20  ДКВР-10/13 | 3  1  3 | 140,0 | 80,0 | 1979 | 50 0  50 |
| Газовая котельная "Быньговская" | 1 | Братск-1Г | 5 | 4,8 | 4,8 | 1984 | 60 |
| Газовая котельная "ЦРБ" | 1 | Самодельные | 2 | 0,2 | 0,1 | 1995 | 100 50 |
| Газовая котельная №1 | 1 | КВ-ГМ-3,0- 115 | 5 | 17,0 | 17,0 | 2000 | 40 |
|  |  | ВК-21 | 1 |  |  | 1999 | 40 |
|  |  | GKS  Dunatherm | 3 |  |  |  |  |
| Газовая котельная  №3 | 1 | 4000  GKS  Dunatherm  3200 | 1 | 16,52 | 16,52 | 2011 | 0 |
| Газовая котельная "Очистные сооружения" | 2 | Энергия-3 | 2 | 1,7 | 1,2 | 1971 | закон сервировано |

\* Тип котельной: 1 – отопительная; 2 – производственно-отопительная.

**2.2.3 Балансы мощности и ресурса**

Таблица 7

| Наименование ЦСТ | Зона действия | Балансовая принадлежность | Эксплуатационная ответственность | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Присоединённая мощность, Гкал/ч | Общая протяжённость сетей теплоснабжения в однотрубном исполнении, км | Вид основного топлива | Тип системы теплоснабжения | Производство горячего водоснабжения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЦСТ "Быньги" | п. Быньги | Котельная - собственность АО "Регионгазинвест", наружные сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной осуществляет АО "Регионгазинвест", наружные сети обслуживает МУП "Территория" | 2,4 | 1,72 | 2,24 | природный газ | закрытая | в отопительный период |
| ЦСТ "Котельная №3" | п. Цементный | Котельная - собственность АО "Регионгазинвест", наружные сети - муниципальная собственность. | 16,52 | 14,2 | 26,08 | природный газ | закрытая | круглогодично |
| ЦСТ "Котельная №1" | г. Невьянск | Котельная - собственность АО "Регионгазинвест", наружные сети - муниципальная собственность. | 14,62 | 12,06 | 12,92 | природный газ | закрытая | в отопительный период |
| ЦСТ "Романовская" | г. Невьянск | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет АО "Регионгазинвест". | 66 | 47 | 53,12 | природный газ | закрытая | в отопительный период |
| ЦСТ "Быньговская" | г. Невьянск | Котельные – АО «Регионгазинвест» Наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 4,15 | 1,03 | 4,58 | природный газ | закрытая | в отопительный период |
| ЦСТ "ЦРБ" | г. Невьянск | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 0,2 | 0,07 | нд | природный газ | закрытая | круглогодично |
| ЦСТ "Вересковый" | п. Вересковый | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | 17,8 | 0,99 | 0,92 | природный газ | закрытая | круглогодично |
| ЦСТ "Аять" | п. Аять | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ООО "Аять Коммунал Сервис" | 1,86 | 1,6 | 3,26 | уголь | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Таватуйский детский дом" | п. Таватуйский детский дом | Котельная - ГКОУ СО «Таватуйский детский дом». Наружные тепловые сети - муниципальная собственность | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ГКОУ СО «Таватуйский детский дом». | 0,44 | 0,31 | 1,19 | уголь | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Калиново" | п. Калиново | Котельная - собственность ОАО "Демидовский ключ"  Наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной ОАО "Демидовский ключ", наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория". | 7 | нд | 3,5 | природный газ | закрытая | круглогодично |
| ЦСТ "Больничный городок" | п. Калиново | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | 0,18 | 0,1 | 0,18 | природный газ | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Таватуй" | д.п. Таватуй | Котельные и наружные тепловые сети - Муниципальная собственность. | 1 | 0,84 | 1,38 | природный газ | закрытая | в отопительный период |
| ЦСТ "Ребристый" | п. Ребристый | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 1,2 | 0,99 | 3,23 | природный газ | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Шайдуриха" | с. Шайдуриха | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 0,26 | 0,19 | 0,32 | уголь | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Конево" | п. Конево | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 0,8  0,4 | 0,33  0,16 | 1,34  0,3 | уголь  природный газ | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Аятское" | с. Аятское | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | 0,43 | 0,3 | 0,88 | уголь | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Детский сад Н. Таволги" | с. Нижние Таволги | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 0,24 | 0,12 | − | уголь | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |
| ЦСТ "Киприно" | с. Киприно | Котельные и наружные тепловые сети - муниципальная собственность. | 0,1 | 0,08 | 0,05 | уголь | закрытая | производство ГВС не предусмотрено |

**2.2.4 Доля поставки ресурса по приборам учета**

Крупные сельские котельные оснащены приборами учета, фиксирующими значения расхода, давления и температуры теплоносителя в прямом и обратом трубопроводе, а также в линии подпитки. Все средства измерения проходят регулярную поверку.

По состоянию на 2017 год установлено 362 из 458 подлежащих обязательному оснащению приборами в соответствии с требованиями 261-ФЗ узла учета тепловой энергии и теплоносителя. Всего приборами учета охвачено 79,04 % потребителей, подключенных к централизованной сети теплоснабжения г. Невьянск и п. Цементный.

**2.2.5 Зоны действия источников**

Таблица 8

| Котельная | Обслуживающая организация | Населенный пункт |
| --- | --- | --- |
| "Быньги" | Техническое обслуживание котельной осуществляет ЗАО "Регионгазинвест", наружные сети обслуживает МУП "Территория" | п. Быньги |
| "Котельная №3" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ЗАО "Регионгазинвест". | п. Цементный |
| "Котельная №1" | Техническое обслуживание котельной осуществляет ЗАО "Регионгазинвест", наружные сети обслуживает МУП "Территория" | г. Невьянск |
| "Романовская" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ЗАО "Регионгазинвест". | г. Невьянск |
| "Быньговская" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ЗАО "Регионгазинвест". | г. Невьянск |
| "ЦРБ" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ЗАО "Регионгазинвест". | г. Невьянск |
| "Вересковый" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | п. Вересковый |
| "Аять" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ООО "Аять Коммунал Сервис" | п. Аять |
| "Таватуйский детский дом" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет ГКОУ СО «Таватуйский детский дом». | п. Таватуйский детский дом |
| "Калиново" | Техническое обслуживание котельной ОАО "Демидовский ключ", наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория". | п. Калиново |
| "Больничный городок" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | п. Калиново |
| "Таватуй" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | д.п. Таватуй |
| "Ребристый" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | п. Ребристый |
| "Шайдуриха" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | с. Шайдуриха |
| "Конево" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | п. Конево |
| "Аятское" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет  МУП "Территория" | с. Аятское |
| "Детский сад Н. Таволги" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет  МУП "Территория" | с. Нижние Таволги |
| "Киприно" | Техническое обслуживание котельной и наружных тепловых сетей осуществляет МУП "Территория" | с. Киприно |

**2.2.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по поселению, городскому округу в целом**

Таблица 9

|  | в (+)/дефициты (-) по располагаемой тепловой мощности | |
| --- | --- | --- |
| Гкал/час | % |
| ЦСТ "Быньги" | 0,61 | 26,1 |
| ЦСТ "Котельная №3" | 1,29 | 8,3 |
| ЦСТ "Котельная №1" | 1,43 | 8,9 |
| ЦСТ "Романовская" | 5,54 | 5,8 |
| ЦСТ "Быньговская" | 0,31 | 6,9 |
| ЦСТ "ЦРБ" | 0,1 | 59,8 |
| ЦСТ "Вересковый" | 16,29 | 94,3 |
| ЦСТ "Аять" | 0,2 | нд |
| ЦСТ "Таватуйский детский дом" | 0,11 | 26,4 |
| ЦСТ "Калиново" | нд | нд |
| ЦСТ "Больничный городок | 0,07 | 55,5 |
| ЦСТ "Таватуй" | 0,05 | нд |
| ЦСТ "Ребристый" | 0,15 | 55,5 |
| ЦСТ "Шайдуриха" | 0,1 | нд |
| ЦСТ "Конево" | 0,69 | 55,5 |
| ЦСТ "Аятское" | 0,19 | нд |
| ЦСТ "Детский сад Н. Таволги" | 0,11 | нд |
| ЦСТ "Киприно | 0,02 | 55,5 |

**2.2.7 Надежность работы системы**

Под надежностью работы тепловых сетей понимают её способность транспортировать и распределять потребителям теплоноситель в необходимых количествах с соблюдением заданных параметров при нормальных условиях эксплуатации.

Главное свойство отказов заключается в том, что они представляют собой случайные и редкие события. Эти свойства характеризуют не только отказы, связанные с нарушением прочности, но и все отказы.

С позиции надежности котельные Невьянского городского округа представляют собой ярко выраженную параллельную структуру за счёт наличия в основном сто процентного резервирования по основному технологическому оборудованию. Вероятность появления отказов основного и резервного оборудования одновременно ничтожно мала и не учитывается в данной работе.

В случае с тепловыми сетями имеет место явно выраженная последовательная структура. С позиции надежности такие системы характеризуются в первую очередь тем, что отказ одного элемента приводит к отказу системы в целом.

Анализ аварийности на тепловых сетях г. Невьянск и п. Цементный показал, что сети имеют высокий уровень физического износа. Объем работ по реконструкции тепловых сетей, является недостаточным и обеспечивает только поддержание минимально необходимого уровня надежности. Работа тепловых сетей г. Невьянск и п. Цементный обеспечивается за счет напряженной работы теплосетевых организаций, которые производят текущую ликвидацию возникающих повреждений в тепловых сетях.

Диаметр тепловых сетей ЦСТ расположенных в остальных населённых пунктов не превышает 250мм, длина сетей не превышает 3км, прокладка магистралей, в большинстве случаев, надземная. Кроме того, большинство сетей ЦСТ, расположенных в остальных населённых пунктах, заменены. Вероятность отказа сети ЦСТ расположенных в остальных населённых пунктов оценивается в пределах установленных нормативных значений. Данные приведены в Таблице 16 Обосновывающих материалов.

**2.2.8 Воздействие на окружающую среду**

Современные котельные используются для сжигания различных видов топлива для выработки тепловой энергии. Различают твердое, жидкое и газообразное топливо. С продуктами сгорания топлива в атмосферу выбрасываются различные вредные вещества.

С ростом мощности котельных роль их в загрязнении приземного слоя атмосферы становится все значительнее. Поэтому задача снижения выбросов котельных является актуальной. Степень воздействия энергетического топлива на окружающую среду определяется по шкале вредности. Наименьшее вредное воздействие на окружающую среду из всех топлив оказывает природный газ. Мазут является самым вредным.

Способы уменьшения загрязнения атмосферы::

- проектирование и строительство промышленных предприятий осуществляется с учетом ветра

- создание санитарно-защитных зон в виде лесопосадок и парков. Санитарно-защитные зоны вокруг промышленных предприятий не только способствуют разбавлению вредных газообразных выбросов в воздухе, но и поглощают их

Для контроля за выбросами загрязняющих веществ в окружающую среду, объемами забираемой и сбрасываемой воды котельную оснастить постоянно действующими автоматическими приборами, а при их отсутствии или невозможности применения должны использоваться прямые периодические измерения и расчетные методы.

**2.2.9 Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта**

Таблица 10

В соответствии с ПП от 13.12.2016 № 152-ПК Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям

|  |  |
| --- | --- |
| Акционерное общество «Регионгаз-инвест» (город Екатеринбург) | |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | |
| одноставочный, руб./Гкал | |
| с 01.01.2015 по 30.06.2015 | 1141,06 |
| с 01.07.2015 по 31.12.2015 | 1262,51 |
| с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 1262,51 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 1319,79 |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 1319,79 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 1406,62 |
| Население (тарифы указаны с учетом НДС) | |
| одноставочный, руб./Гкал | |
| с 01.01.2015 по 30.06.2015 | 1346,45 |
| с 01.07.2015 по 31.12.2015 | 1489,76 |
| с 01.01.2016 по 30.06.2016 | 1489,76 |
| с 01.07.2016 по 31.12.2016 | 1557,35 |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 1557,35 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 1659,81 |

Таблица 11

В соответствии с ПП от 13.12.2016 № 163-ПК тарифы на тепловую энергию

|  |  |
| --- | --- |
| Общество с ограниченной ответственностью «АятьКоммуналСервис» (поселок Аять) | |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | |
| одноставочный, руб./Гкал | |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 1451,71\* |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 1451,71\* |
| Население (тарифы указаны с учетом НДС) | |
| одноставочный, руб./Гкал | |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | 1451,71\* |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 1451,71\* |

**2.2.10 Технические и технологические проблемы в системе**

1. Не выполнена гидравлическая наладка тепловых сетей (сети разбалансированы), что приводит к снижению эффективности потребления ТЭР и снижению качества теплоснабжения отдельных потребителей. Проблема характерна для всех ЦСТ.
2. Износ тепловых сетей превышает 60%. Проблема характерна для ЦСТ г.Невьянска, п. Цементный, п. Калиново,
3. Значительные тепловые потери в сетях через теплоизоляцию и с утечкой теплоносителя. Данные о тепловых потерях предоставленные ТСО являются расчётными величинами, то есть это разница между тепловой энергией, отпущенной в тепловые сети и суммой договорных (а при наличии приборов – фактических) величин потребления тепловой энергии. Учитывая низкий уровень оприборивания потребителей можно сделать вывод о том, что фактические теплопотери значительно выше расчётных значений. В ТСО не рассчитаны нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии в соответствии с методикой, изложенной в Приказе министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325. Проблема характерна для всех ЦСТ.
4. Сверхнормативные расходы теплоносителя на подпитку ЦСТ в зонах индивидуальной застройки города и в сельской местности, что может свидетельствовать о несанкционированном отборе теплоносителя из сети.
5. При водоподготовке теплоносителя не используется деаэрация, что усиливает коррозию внутренних поверхностей трубопроводов.
6. Значительные затраты электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии. Причины: электропривода насосов и дымосов – нерегулируемые; регулирование давления в сети осуществляется методом дросселирования при помощи задвижек (шиберов); сети не сбалансированы. Проблема характерна для всех ЦСТ..
7. Износ основного теплотехнического оборудования на большинстве котельных.
8. Система автоматического (автоматизированного) управления технологическим процессом и диспетчеризация практически отсутствует. Мощность горелок регулируется вручную. В большинстве случаев соотношение «газ-воздух» также поддерживается вручную. Следствия: низкая эффективность потребления ТЭР; дополнительные затраты на заработную плату персоналу для круглосуточного оперативного обслуживания.
9. Централизованное теплоснабжение отдельных зон (малоэтажные здания) не рационально по причине крайне низкой плотности тепловых нагрузок, высокой удельной материальной характеристики тепловой, и как следствие больших сетевых потерь.
10. Отдельные потребители находятся за пределами зоны эффективного теплоснабжения. Проблема характерна для ЦСТ "Романовская".

# 2.3 Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения

**2.3.1 Институциональная структура**

Источником водоснабжения в большей части территорий Невьянского городского округа являются подземные воды. В городе Невьянске действуют две центральные системы водоснабжения. Эксплуатацию объектов центральной системы водоснабжения в городе осуществляет МУП «Невьянский водоканал». Таким образом, на территории Невьянска существует одна, единая эксплуатационная зона.

Эксплуатацию объектов центральной системы водоснабжения в большинстве населённых пунктах за пределами города Невьянска осуществляет МУП «Территория» Невьянского городского округа. Так же водоснабжение в п. Аять осуществляем ООО «АятьКоммуналСервис». Централизованное горячее водоснабжение организованного только в городе Невьянске и в посёлке Цементный осуществляет АО «Регионгаз-инвест», в п. Калиново централизованное горячее водоснабжение осуществляет ООО УК «Демидовский ключ». В остальных населённых пунктах Невьянского городского округа ГВС осуществляется от индивидуальных теплогенераторов.

**2.3.2 Характеристика системы**

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Централизованное горячее водоснабжение имеется только в городе Невьянске, посёлках Цементный и Калиново. В остальных населённых пунктах Невьянского городского округа горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных теплогенераторов.

На территории муниципального образования Невьянский городской округ находится 19 водозаборов хоз. питьевой воды, обеспечивающих водой потребителей. Года ввода в эксплуатацию с 1938 по 2013гг.

Таблица 12

| № | наименование водозабора | Обслуживающая организация | Населенный пункт | Зона обслуживания | Обеззараживание воды | Протяженность сетей, км | Способ прокладки |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Водозабор «Романовский» | МУП "Невьянский Водоканал" | г. Невьянск | г. Невьянск, | гипохлорид кальция | 38,90 | подземная |
|
|
| 2 | Водозабор «Ближне-Быньговский» | г. Невьянск | г. Невьянск | бактерицидные лампы |
|
|
|
|
| 3 | Водозабор «Центральный» | МУП "Территория" | с. Конево | с. Конево | хлорирование | 5,60 | подземная |
| 4 | Водозабор «Школьный» |
| 5 | Водозабор с. Аятское | МУП "Территория " | с. Аятское | с. Аятское | хлорирование | 2,50 | подземная |
| 6 | Водозабор с. Киприно | МУП "Территория | с. Киприно | с. Киприно | хлорирование | 3,20 | подземная |
| 7 | Водозабор п. Аять | ООО УК "Аятькомуналсервис" | п. Аять |  |  |  |  |
| 8 | Водозабор с. Н. Таволги | МУП "Территория" | с. Н. Таволги | с. Н. Таволги | хлорирование | 0,50 | подземная |
| 9 | Водозабор с. Быньги | МУП "Территория" | с. Быньги | с. Быньги | хлорирование | 4,00 | подземная |
| 10 | Водозабор п. Ребристый | МУП "Территория" | п. Ребристый | п. Ребристый | хлорирование | 5,60 | подземная |
| 11 | Водозабор с. Середовина | МУП "Территория" | с. Середовина | с. Середовина | хлорирование | 1,20 | подземная |
| 12 | Водозабор п. Цементный. | МУП "Невьянский Водоканал" | п. Цементный | п. Цементный | гипохлорид кальция |  | подземная |
|
| 13 | Водозабор с. Шайдуриха | МУП "Территория" | с. Шайдуриха | с. Шайдуриха | хлорирование | 0,50 | подземная |
| 14 | Водозабор ст. Таватуй | МУП "Территория" | п. Таватуй | п. Таватуй | хлорирование | 1,00 | надземная |
| 15 | Водозабор ст. Шурала | МУП "Территория" | ст. Шурала | ст. Шурала | хлорирование | 0,50 | подземная |
| 16 | Водозабор п.Вересковый, | Скважина -МУП "Территория"; Сети - МУП "Невьянский Водоканал" | п.Вересковый, | п.Вересковый | хлорирование |  | подземная |
| 17 | Водозабор п. Калиново | Сети - МУП "Территория" | п. Калиново | п. Калиново | хлорирование | 7,00 | подземная |
| 18 | Водозабор Таватуйский дет. Дом | ЦСВ принадлежит и эксплуатируется Таватуйским детдомом | д.п. Таватуй | Таватуйский дет. Дом | хлорирование |  | подземная |
| 19 | Водозабор ДРСУ | ОАО «Свердловскавтодор» | г.Невьянск |  |  |  |  |

**2.3.3 Балансы мощности и ресурса**

Таблица 13

Общий баланс подачи и реализации воды в 2016г, тыс.м3

| № п/п | Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | тыс.м3 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Объём добычи (выработки) воды | тыс.м3 | 3218,4 |
| 1.1. | Объём добычи воды с поверхностных источников водоснабжения | тыс.м3 | 0 |
| 1.2. | Объём добычи воды с подземных источников водоснабжения | тыс.м3 | 3218,4 |
| 1.3. | Объём воды, полученной от сторонних организаций | тыс.м3 | 0 |
| 2 | Объём воды пропущенной через водоочистные сооружения | тыс.м3 | 3218,4 |
| 3 | Объём хоз-питьевого качества отпущенной в сеть | тыс.м3 | 3218,4 |
| 4 | Объём потерь | тыс.м3 | 1300,01 |
| Уровень потерь к объему отпущенной воды в сеть | % | 40,4 |
| 5 | Объем реализации воды, в том числе по потребителям: | тыс.м3 | 1918,3 |
| 5.1. | - населению | тыс.м3 | 1224,2 |
| 5.2. | - организациям с участием государства (муниципалитета, субъекта федерации) | тыс.м3 | 64,5 |
| 5.1. | - промышленность (техническая вода) | тыс.м3 | 110 |
| 5.2. | - прочим потребителям | тыс.м3 | 519,6 |
| 6 | Численность населения обеспеченного централизованным водоснабжением | чел | 27100 |
| 7 | Удельный расход электроэнергии на 1м.куб. поднятой воды | кВтч/м.куб. | 0,8 |

**2.3.4 Доля поставки ресурса по приборам учета**

По Романовскому водозабору, Ближне-Быньговскому водозабору, водозабору поселка Цементный приборный учёт воды подаваемой в сеть не ведётся. Установка водомерного узла запланирована .

По водозабору в п. Калиново и водозаборных сооружениях в населённых пунктах: Аятское, Вересковое, Аять, Таватуй, Таватуйский детский дом, Быньги, Киприно, Конево, Ребристый, Середовина, Нижние Таволги, Шайдуриха, Шурала учёт потребляемой электрической энергии ведётся на всех ВЗС с использованием приборов имеющих информационный выход для дистанционного мониторинга.

**2.3.5 Зоны действия источников**

Таблица 14

Общие сведения по централизованным системам водоснабжения Невьянского городского округа

| № | наименование водозабора | Населенный пункт | Зона обслуживания |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Водозабор «Романовский» | г. Невьянск | г. Невьянск |
| 2 | Водозабор «Ближне-Быньговский» | г. Невьянск | г. Невьянск |
| 3 | Водозабор «Центральный» | с. Конево | с. Конево |
| 4 | Водозабор «Школьный» |
| 5 | Водозабор с. Аятское | с. Аятское | с. Аятское |
| 6 | Водозабор с. Киприно | с. Киприно | с. Киприно |
| 7 | Водозабор п. Аять | п. Аять |  |
| 8 | Водозабор с. Н. Таволги | с. Н. Таволги | с. Н. Таволги |
| 9 | Водозабор с. Быньги | с. Быньги | с. Быньги |
| 10 | Водозабор п. Ребристый | п. Ребристый | п. Ребристый |
| 11 | Водозабор с. Середовина | с. Середовина | с. Середовина |
| 12 | Водозабор п. Цементный. | п. Цементный | п. Цементный |
|
| 13 | Водозабор с. Шайдуриха | с. Шайдуриха | с. Шайдуриха |
| 14 | Водозабор ст. Таватуй | п. Таватуй | п. Таватуй |
| 15 | Водозабор ст. Шурала | ст. Шурала | ст. Шурала |
| 16 | Водозабор п.Вересковый, | п.Вересковый | п.Вересковый |
| 17 | Водозабор п. Калиново | п. Калиново | п. Калиново |
| 18 | Водозабор Таватуйский дет. Дом | д.п. Таватуй | Таватуйский дет. Дом |
| 19 | Водозабор ДРСУ | г.Невьянск |  |

**2.3.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по поселению, городскому округу в целом**

Таблица 15

| Наименование ЦСВ | Располагаемая производительность, | Примечание | Необходимая производительность водозаборных сооружений | Резерв(+)/дефицит(-) мощности по отношению к существующей мощности | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| тыс.м3/сут | тыс.м3/сут. | тыс.м3/сут | % |
| ЦСВ г.Невьянска-Ближне-быньговский водозабор | 8,59 | действующая | 11,73 | -3,14 | -26,8 |
| ЦСВ г.Невьянска-Романовский водозабор | 2,7 | действующая |
| ЦСВ Аятское | 0,17 | действующая | 0,426 | -0,25 | -59,4 |
| ЦСВ Быньговский |  |  | 0,021 | -0,02 | -100 |
| ЦСВ Вересковый | 0,19 | действующая, нет резервной скважины | 0,19 | 0 | 0 |
| ЦСВ Аять | 0,16 | действующая, нет резервной скважины | 0,423 | -0,27 | -63,2 |
| ЦСВ Таватуй | 0,17 | действующая, нет резервной скважины | 0,245 | -0,07 | -29,5 |
| Единая ЦСВ Калиново-Приозёрный |  | действующая в Калиново | 1,432 | -1,43 | -100 |
| ЦСВ Таватуйский Детдом | 0,17 | действующая, нет резервной скважины | 0,023 | 0,15 | 651,3 |
| ЦСВ Цементный | 4,16 | действующая | 2,934 | 1,23 | 41,8 |
| ЦСВ Забельный |  |  | 0,079 | -0,08 | -100 |
| Единая ЦСВ Быньги-Ударник | 0,17 | действующая в Быньги | 1,38 | -1,21 | -87,5 |
| Единая ЦСВ Киприно-Корелы | 0,16 | действующая в Киприно, нет резервной скважины | 0,155 | 0,01 | 5,9 |
| ЦСВ Конево | 0,19 | действующая | 0,335 | -0,14 | -43,3 |
| ЦСВ Осиновка |  |  | 0,085 | -0,09 | -100 |
| ЦСВ Ребристый | 0,19 | действующая | 0,528 | -0,34 | -64 |
| ЦСВ Невьянка |  |  | 0,039 | -0,04 | -100 |
| ЦСВ Федьковка |  |  | 0,138 | -0,14 | -100 |
| ЦСВ Середовина | 0,21 | действующая | 0,225 | -0,02 | -7,8 |
| ЦСВ Осиновский |  |  | 0,01 | -0,01 | -100 |
| Единая ЦСВ: Нижние Таволги-Верхние Таволги | 0,21 | деяствующая в Нижние Таволги, нет резервной скважины | 0,352 | -0,14 | -40,3 |
| ЦСВ Сербишино |  |  | 0,022 | -0,02 | -100 |
| Единая ЦСВ: Шайдуриха-Плотина | 0,23 | деяствующая в Шайдуриха, нет резервной скважины | 0,218 | 0,02 | 7 |
| ЦСВ Кунара |  |  | 0,132 | -0,13 | -100 |
| ЦСВ Пьянково |  |  | 0,019 | -0,02 | -100 |
| ЦСВ на ж. д. ст. Шурала | 0,2 | действующая, нет резервной скважины | 0,215 | -0,02 | -7 |

**2.3.7 Надежность работы системы**

Система водоснабжения Невьянского городского округа имеет в своем составе элементы в значительной степени износа. Водопроводные сети периодически ремонтируются, наиболее ветхие участки заменяются. Вместе с тем, можно отметить, что состояние водопроводных сетей создает предпосылки для возникновения аварий, возникновения сверхнормативных потерь воды при транспортировке и вторичному загрязнению воды Данные приведены в таблице 19 Обосновывающих материалах. В целом систему водоснабжения Невьянского городского округа можно считать в должной степени надежной.

**2.3.8 Качество**

Периодически выполняются анализы водопроводной воды на предмет соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074 по органолептическим показателям, СанПиН 2.1.4.1074 по неорганическим и органическим веществам и другие. Выполняется производственный контроль качества воды. Данные приведены в таблице 20 Обосновывающих материалов. Места отбора проб и их периодичность соответствуют требованиям нормативной документации. В целом систему водоснабжения Невьянского городского округа можно считать в должной степени обеспечивающей качественное водоснабжение потребителей.

**2.3.9 Воздействие на окружающую среду**

Технологический процесс забора воды из скважин и озера Таватуй не сопровождается вредными выбросами.

Промывные воды, образующиеся при очистке исходной воды, должны сбрасываться в канализационную сеть и утилизироваться вместе с хозяйственно-бытовыми стоками на канализационных очистных сооружениях.

Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

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

Пересекаемые реки и иные водные объекты в зоне строительства и реконструкции сетей отсутствуют.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы не оказывает.

**2.3.10 Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта**

Оплата услуг водоснабжения осуществляется по установленному тарифу. Тарифы приведены в таблице 16.

Таблица 16

Тарифы на холодное водоснабжение по постановлениям от 10.12.2015 № 203-ПК и от 13.12.2016 № 173-ПК

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф | Ед. изм | Период действия тарифа | | | |
| 2017 | | 2018 | |
| без НДС | для категории «Население» (тарифы указываются с учетом НДС) | без НДС | для категории «Население» (тарифы указываются с учетом НДС) |
| **Муниципальное унитарное предприятие «Невьянский водоканал» (город Невьянск)** | | | | | |
| Питьевая вода | руб./м3 | 21,60 <\*> | 21,60 <\*> | 22,63 <\*> | 22,63 <\*> |
| **Муниципальное унитарное предприятие «Территория» Невьянского городского округа (город Невьянск)** | | | | | |
| Питьевая вода | руб./м3 | 19,03 <\*> | 19,03 <\*> | 19,99 <\*> | 19,99 <\*> |
| **Общество с ограниченной ответственностью «АятьКоммуналСервис» (поселок Аять)** | | | | | |
| Питьевая вода | руб./м3 | 13,84 <\*> | 13,84 <\*> | 14,68 <\*> | 14,68 <\*> |

Таблица 17

Тарифы на горячее водоснабжение по постановлению от 10.12.2015 № 206-ПК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Акционерное общество «Регионгаз-инвест»** | Тариф на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источником (источниками) тепловой энергии, на котором производится теплоноситель | | |
| одноставочный, руб./куб. м | с 01.07.2016 по 30.06.2017 | 24,3 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 26,51 |
| с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 26,51 |
| с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 27,35 |
| Тариф на теплоноситель, поставляемый потребителям | | |
| одноставочный, руб./куб. м | с 01.07.2016 по 30.06.2017 | 24,3 |
| с 01.07.2017 по 31.12.2017 | 26,51 |
| с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 26,51 |
| с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 27,35 |

**2.3.11 Технические и технологические проблемы в системе**

Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, влияющих на качество и безопасность воды:

1. Низкий уровень качества воды.
2. Низкая надёжность централизованной системы водоснабжения.
3. Не разработаны проекты зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения.
4. Не исследованы и не утверждены запасы подземных вод по источникам водоснабжения.
5. Превышение удельного расхода электрической энергии при добыче и транспортировке воды по сравнению с нормативными показателями:
6. Низкий уровень оснащённости потребителей приборами учёта расхода воды.
7. Значительные удельные расходы на обслуживание централизованных систем водоснабжения.

**2.3.12 Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей**

Сведения по оснащённости потребителей приборами учёта воды в г. Невьянске приведены в таблице 18. Из таблицы видно, что уровень оснащённости абонентов приборами учёта относительно высокий.

Таблица 18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Категория потребителей | ед. изм | Показатель |
| ХВС |
| 1 | Общее количество абонентов из категории «население» получающих услугу водоснабжения; | шт | 10860 |
| Общее количество абонентов из категории «население» получающих услугу водоснабжения по приборам учёта | шт | 7060 |
| Доля оснащения абонентов из категории «население» приборами учёта | *%* | 65 |
| 2 | Общее количество абонентов из категории «прочие потребители» получающих услугу водоснабжения; | шт | 350 |
| Общее количество абонентов из категории «прочие потребители»» получающих услугу водоснабжения по приборам учёта | шт | 340 |
| Доля оснащения абонентов из категории «прочие потребители»» приборами учёта | % | 97 |

# 2.4 Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения

**2.4.1 Институциональная структура**

Эксплуатацию комплекса водоотведения Невьянского городского округа осуществляют:

- МУП «Невьянский водоканал»

- МУП «Территория»

- ООО «АятьКоммуналСервис»

В Невьянском городском округе централизованная система водоотведения существует только в г. Невьянске, посёлках Цементный, Калиново и Ребристый.

Суммарная протяженность канализационных сетей составляет 71,6 км, в том числе:

- Главный коллектор 16,5 км;

- Уличная сеть 30,6 км;

- Внутриквартальная сеть 3,6 км;

- Внутридомовая 20,96 км;

- Сбросной коллектор – 8,0 км.

Количество насосных станций – 11 единиц.

Степень износа канализационных станций 37%

Степень износа канализационных сетей составляет 84 %.

**2.4.2 Характеристика системы**

В Невьянском городском округе находится 5 очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков.

Таблица 19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование водозабора | Населенный пункт | Эксплуатирующая организация | Мощность, тыс. м3/год |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | г. Невьянск | Очистные сооружения - МУП "Невьянский водоканал", сети - МУП "Территория" | 1635,2 |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | пос. Цементный | Очистные сооружения - МУП "Невьянский водоканал", сети - МУП "Территория" |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | пос. Ребристый | Очистные сооружения и сети - МУП "Территория" | 22,3 |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | д.п. Таватуй |  |  |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | п. Калиново | Очистные сооружения и сети - МУП "Территория" | 265,7 |

В городе Невьянске существует одна централизованная неполная, объединенная система водоотведения отдельных групп общественных и жилых зданий, а также объектов коммунально-производственного назначения оборудованных внутренними сетями канализации. Большинство жилых домов индивидуальной застройки частного сектора города не подключены к существующей централизованной системе водоотведения и оборудованы септиками.

В посёлке Цементный существует одна централизованная неполная (с поверхностным отведением дождевых вод), объединенная система водоотведения отдельных групп общественных и жилых зданий, а также объектов коммунально-производственного назначения оборудованных внутренними сетями канализации. Большинство жилых домов индивидуальной застройки частного сектора города не подключены к существующей централизованной системе водоотведения и оборудованы септиками.

В посёлке Цементный существует одна технологическая зона централизованной системы водоотведения и две эксплуатационные зоны.

В посёлке Калиново существует одна централизованная неполная, объединенная система водоотведения отдельных групп общественных и жилых зданий, а также объектов коммунально-производственного назначения оборудованных внутренними сетями канализации. Большинство жилых домов индивидуальной застройки частного сектора города не подключены к существующей централизованной системе водоотведения и оборудованы септиками.

В посёлке Калиново существует одна технологическая зона и одна эксплуатационная зона централизованной системы водоотведения.

В посёлке Ребристый существует одна централизованная неполная, объединенная система водоотведения отдельных групп общественных и жилых зданий, а также объектов коммунально-производственного назначения оборудованных внутренними сетями канализации. Большинство жилых домов индивидуальной застройки частного сектора города не подключены к существующей централизованной системе водоотведения и оборудованы септиками.

В посёлке Ребристый существует одна технологическая зона и одна эксплуатационная зона централизованной системы водоотведения.

**2.4.3 Балансы мощности и ресурса**

Таблица 20

Баланс поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения Невьянского городского округа

| № п/п | Наименование | Единица измерения | г. Невьянск | п. Цементный | п. Калиново | п. Ребристый |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Объём сточных вод** | **тыс. куб. м** | **1635,2** | | **265,7** | **22,3** |
| 1.1 | По категориям сточных вод: | | |  |  |  |
| 1.1.1 | поверхностных сточных вод | тыс. куб. м | нд | нд | нд | нд |
| 1.1.2 | жидких бытовых отходов | тыс. куб. м | 1564 | | 265,7 | 22,3 |
| 1.1.3 | промышленные стоки | тыс. куб. м | 61,2 | | 0 | 0 |
| 1.1.4 | технологические стоки водоочистных сооружений | тыс. куб. м | *-* | | *-* | *-* |
| 1.2 | По источникам поступления сточных вод на КОС: | | | | | |
| 1.3.1 | от других организаций, осуществляющих водоотведение | тыс. куб. м | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.3.2 | неорганизованный приток | тыс. куб. м | *-* | - | - | - |
| 1.3.3 | от собственных абонентов | тыс. куб. м | 1635,2 | | 265,7 | 22,3 |
| 1.3.4 | с водоочистных сооружений | тыс. куб. м | 0 | |  |  |
| **2** | **Объем транспортируемых сточных вод** | **тыс. куб. м** | **1635,2** | | 265,7 | 22,3 |
| 2.1 | На собственные очистные сооружения | тыс. куб. м | 1635,2 | | 265,7 | 22,3 |
| 2.1.1 | по канализационным сетям | тыс. куб. м | 1635,2 | | 265,7 | 22,3 |
| 2.1.2 | ассенизаторским машинами | тыс. куб. м | - | |  |  |
| 2.2 | Другим организациям | тыс. куб. м | - | |  |  |
| **3** | **Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения** | **тыс. куб. м** | **1635,2** | | 265,7 |  |
| 3.1 | Объем сточных вод, прошедших очистку | тыс. куб. м | 1635,2 | | 265,7 |  |
| 3.2 | Объем сточных вод, не прошедших очистку | тыс. куб. м | - | |  | 22,3 |
| **4** | **Объём сброса очищенных стоков** | **тыс. куб. м** | **1635,2** | | **256,7** | **0** |
| **5** | **Объём сброса не очищенных стоков на рельеф местности и в водоёмы** | **тыс. куб. м** | **0** | | **0** | 22,3 |
| 5.1 | Хоз-бытовые стоки | тыс. куб. м | 0 | | 0 | 22,3 |
| 5.2 | Технологические стоки водоочистных сооружений | тыс. куб. м | 0 | | 0 | 0 |
| 5.3 | Промышленные стоки | тыс. куб. м | 0 | | 0 | 0 |

**2.4.4 Доля поставки ресурса по приборам учета**

**Г. Невьянск**

Приборный учёт потребляемой воды на нужды водоотведения отсутствует. Приборный учёт потребляемой электроэнергии на нужды водоотведения имеется. Автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов отсутствует. Поагрегатный учёт электрической энергии и учёт электроэнергии по технологическим операциям не ведётся. Приборный учёт сброса сточных вод имеется.

Фактический удельный расход электроэнергии составил 1,69кВтч на один м.куб. принятых стоков.

Нормативный удельный расход электроэнергии составляет не более 0,970кВтч на один м.куб. принятых стоков.

Можно сделать вывод, что фактический удельный расход электроэнергии превышает нормативный расход.

**П. Цементный**

Приборный учёт потребляемой электроэнергии на нужды водоотведения имеется. Приборный учёт сброса сточных вод отсутствует.

**2.4.5 Зоны действия источников**

Таблица 21

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование водозабора | Населенный пункт |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | г. Невьянск |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | пос. Цементный |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | пос. Ребристый |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | д.п. Таватуй |
| Очистные сооружения хоз.бытовых стоков | п. Калиново |

**2.4.6 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по поселению, городскому округу в целом**

**г. Невьянск**

Проектная мощность очистных сооружений сточных вод – 12,21тыс.м3/сут. Фактическая загрузка очистных сооружений составила - 4480м3/сут или 36,7% от проектной мощности. Насосное оборудование канализационных очистных сооружений не оборудованы преобразователями частоты. Коэффициент полезного действия насосных агрегатов не превышает 50%.

**2.4.7 Надежность работы системы**

Износ объектов водоотведения составляет около 90%. Износ сетей водоотведения вызывает значительные утечки транспортируемых стоков, что приводит к загрязнению грунтовых вод и ухудшению экологической обстановки в городе и посёлках.

Сброс неочищенных стоков на рельеф местности является нарушением природоохранного законодательства, значительно ухудшает экологическую обстановку, и в конечном итоге, угрожает здоровью населения Невьянского городского округа.

Объекты системы водоотведения являются экологически опасными объектами.

Данные приведены в таблице 23Обосновывающих материалов.

**2.4.8 Качество**

**г. Невьянск**

Методы очистки и обезвреживания сточных вод - полная механо-биологическая очистка с дезинфекцией гипохлоридом кальция. Биологически очищенная сточная вода отводится в контактные резервуары, куда вводится гипохлорид кальция. Далее стоки поступают на микрофильтры. После очистки сточные воды сбрасываются в реку Нейву в 5км вниз по течению. Нормативы допустимых сбросов разработаны, но не утверждены. Качество очистки сточных вод – удовлетворительное. Физический износ оборудования канализационных очистных сооружений оценивается на уровне 75%.

**п. Цементный**

Методы очистки и обезвреживания сточных вод - механическая очистка с дезинфекцией гипохлоридом кальция. Физический износ оборудования канализационных очистных сооружение оценивается на уровне 100%. Здания и сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии. Отопление зданий предусмотрено от собственной угольной котельной. Качество очистки сточных вод неудовлетворительное.

**п. Калиново**

На канализационных очистных сооружениях предусмотрена только дезинфекция гипохлоридом кальция. После дезинфекции сточные воды сбрасываются в болото. Качество очистки сточных вод неудовлетворительное.

**п. Ребристый**

По самотечным канализационным сетям хозяйственно-бытовые стоки поступают на две канализационные насосные станции. Канализационные насосные станции неисправны. В районе расположения канализационных насосных станций стоки сбрасываются на рельеф местности без очистки. Данные приведены в таблице 24 Обосновывающих материалов.

**2.4.9 Воздействие на окружающую среду**

Сеть канализации при нарушении её герметичности является источником загрязнения грунтовых вод. Наличие утечек в самотечных сетях не вызывает нарушение их функционирования, а выявление утечек является довольно сложной технической задачей.

При нарушении технологического процесса очистки на канализационных очистных сооружениях возможны выбросы вредных и опасных веществ в концентрациях превышающих предельно допустимую концентрацию.

В МУП «Невьянский Водоканал» и МУП «Территория Невьянского городского округа» имеется лаборатория очистных сооружений, экологическая и инженерная служба, оперативно-ремонтный персонал для осуществления технической эксплуатации системы водоотведения. Ведётся вся необходимая техническая документация.

Контроль за качеством сточных вод осуществляется предприятием согласно графика, где определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

Степень воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду объективно оценить не возможно по причине отсутствия утверждённых нормативов допустимых сбросов.

**2.4.10 Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта**

Оплата услуг водоотведения осуществляется по установленному тарифу. Тарифы приведены в таблице 22.

Таблица 22

Тарифы на водоотведение по постановлениям от 13.12.2016 № 173-ПК и от 10.12.2015 № 203-ПК

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование муниципального образования, организации, регулируемый тариф | Ед. изм | Период действия тарифа | | | |
| 2017 | | 2018 | |
| без НДС | Для категории «Население» (тарифы указываются с учетом НДС) | без НДС | Для категории «Население» (тарифы указываются с учетом НДС) |
| **Муниципальное унитарное предприятие «Невьянский водоканал» (город Невьянск)** | | | | | |
| Водоотведение (прием и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения) | руб./м3 | 17,69 <\*> | 17,69 <\*> | 18,51 <\*> | 18,51 <\*> |
| Водоотведение (прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения) | руб./м3 | 28,96 <\*> | 28,96 <\*> | 30,40 <\*> | 30,40 <\*> |
| **Муниципальное унитарное предприятие «Территория» Невьянского городского округа (город Невьянск)** | | | | | |
| Водоотведение | руб./м3 | 11,49 <\*> | 11,49 <\*> | 11,99 <\*> | 11,99 <\*> |
| Транспортировка сточных вод | руб./м3 | 11,35 <\*> | 11,35 <\*> | 11,86 <\*> | 11,86 <\*> |
| **Общество с ограниченной ответственностью «АятьКоммуналСервис» (поселок Аять)** | | | | | |
| Транспортировка сточных вод | руб./м3 | 4,75 <\*> | 4,75 <\*> | 4,91<\*> | 4,91<\*> |

**2.4.11 Технические и технологические проблемы в системе**

* Отсутствуют утверждённые нормативы допустимых сбросов в реку Нейва.
* Качество очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях в п. Цементный и п. Калиново не соответствует требованиям "СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5.
* Аварийное состояние централизованной системы водоотведения в п. Ребристый – сброс неочищенных стоков на рельеф местности.
* Объекты централизованной системы водоотведения имеют высокий уровень физического и морального износа – более 95%., что негативно влияет на экологию.
* Превышение удельного расхода электрической энергии при очистке сточных вод по сравнению с нормативными показателями:
* Большая часть населённых пунктов Невьянского городского округа не охвачена централизованной системой водоотведения, что приводит к загрязнению грунтовых вод через стихийно возводимые септики не соответствующие нормативным требованиям.
* В населённых пунктах Невьянского городского округа отсутствует ливневая канализация и ливневые стоки естественным образом, без очистки, сбрасываются на ландшафт местности и в водоёмы.

# 2.5 Краткий анализ существующего состояния системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов

**2.5.1 Институциональная структура**

В Невьянском ГО имеются специализированных предприятия, работающих с отходами производства и потребления:

- ООО «Гарантия», ИП Коткова Елена, ООО УК «Демидовский ключ» - обеспечивают сбор, транспортирование твердых коммунальных отходов из населенных пунктов Невьянского городского округа.

- Предприятие МБУ «Управление хозяйством Невьянского городского округа» обеспечивает утилизацию (захоронение) на городском полигоне. Согласно лицензии МБУ УХ НГО они выполняют размещение (Лицензия 066 № 00257 от 15.07.2013) ГРОРО №66-00191-3-00609-270715.

**2.5.2 Характеристика системы**

Свалка твердых бытовых отходов расположена на восточной окраине г. Невьянска по адресу ул. Калинина 110. В 500 метрах к западу от границы существующего полигона находится жилая зона г. Невьянска, с южной стороны - автодорога Невьянск-Реж.

Свалка ТКО образовалась в результате несанкционированного складирования на поверхности засыпанного вскрышными породами карьера строительного мусора, твердых - бытовых отходов от жилищного фонда и общественных организаций, промышленных отходов, уличный смет (отходы 4-5 классов опасности). Объем ТКО на свалке составляет более 50 тысяч кубических метров.

Складирование ТКО в отработанную карьерную выемку проводилось изначально двумя участками. Большая часть размещена в западной части карьерной выемки. Другая (узкая часть) занимает северо-северо-восточную и восточную стороны карьерного поля.

Городская свалка рассчитана на прием, утилизацию ТКО и промышленных отходов с 4 и 5 классом опасности. На свалке обеспечена охрана, входящий контроль за поступающими отходами. Существует талонная система. На полигон в 2007 г. вывезено около 41,0 тыс. тонн ТКО, в 2008 году 38,4 тыс. тон ТКО.

Основными работами на полигоне является - прием, уплотнение и изоляция ТКО. Прием ТКО ведется по объему в неуплотненном состоянии.

Мусоровозы разгружают у рабочей карты, которая выполняется в виде котлована глубиной 6-7 м. Площадку разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивают на две части. На одной части разгружают мусоровозы, на другой работают бульдозеры, освобождают ее от ТКО, выгруженных ранее. Эксплуатация карт начинается с наиболее удаленных.

С целью достаточного уплотнения материала, увеличения емкости полигона и основанная на послойном уплотнении ТКО и создания рабочих слоев высотой 2 м обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала рекомендуется технология утилизации.

Согласно данной технологии, отходы разравниваются бульдозером тонким слоем 0,2-0,3 м и уплотняются. При этом разрушаются крупногабаритные фракции отходов. В результате послойного уплотнения насыпной вес возрастает с 0,25 г/м.куб. до 0,5 т/м.куб.

На уплотненный слой накладывается следующий слой, наращивая высоту до 2 м (рабочий слой). Рабочий слой уплотненных отходов покрывается промежуточным изолирующим слоем грунта толщиной не менее 0,25 м.

Материалом для изолирующего слоя служит излишний грунт от вертикальной планировки и грунт снятый под водоупорное основание полигона. Грунт для изолирования слоев складируется на специально отведенной площадке - кавальер.

Ежесуточное укрытие уплотненных отходов грунтом, с поливом в жаркое время года, предохраняет полигон от пожаров и разноса мелких фракций отходов ветром. Эта мероприятия также препятствуют выплоду мух и размножению грызунов - носителей болезнетворных микробов.

В толще складируемых отходов продолжается уплотнение. За 5-6 лет насыпной вес предварительно уплотненного слоя увеличивается до 0,75- 0,85 т/м.куб. Происходит уменьшение высоты каждого слоя отходов. Во время засыпки полигона внешние откосы засыпаются споем грунта 1м, из которых 0,25 м - растительный грунт.

Взрывчатые, тлеющие, легковоспламеняющиеся вещества на полигоне не складируются. В теплое время года все мусоровозные машины и бульдозер моются на специально предусмотренной на полигоне площадке. При завершении карты верхний слой покрывается изолирующим слоем, начинается отсыпка следующей карты.

Негабаритный мусор складируется на полигоне на специально отведенных площадках. После выгрузки производится частичная сортировка габаритного мусора при помощи бульдозера ДЗ-110 или фронтального погрузчика ТО-7.

Предприятие МБУ «Управление хозяйством Невьянского городского округа» имеет мероприятия по приведению полигона в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами (оборудование весов на приемке ТКО, зонирование полигона, строительство нового административно-бытового здания). Так же разработана технологическая инструкция по эксплуатации полигона.

На полигон поступают отходы от жилищного фонда (благоустроенного и неблагоустроенного), от предприятий, учреждений и организаций, смет и мусор с дорожных покрытий, площадей, улиц в соответствии с утвержденными лимитами и перечнем отходов. Система учета и контроля поступающих отходов постоянно совершенствуется.

Вывоз уличного смета, загрязненного снега проводится механизированным способом. В качестве противогололедного материала в основном используется речной песок, техническая соль, шлак. Общая площадь механизированной уборки в г.Невьянске составляет около 30 тыс. м.куб.

Предприятий по переработке отходов на территории Невьянского городского округа нет.

**2.5.3 Зоны действия**

Предприятие ООО «Гарантия» обеспечивает транспортирование отходов ТКО от 23 населенных пунктов сельской местности (п. Цементный, п. Вересковый, п. Забельный, п. Аять. С. Шурала, п. Быньговский, п. Ребристый, д. Федькова, п. Середовина, д. Кунара, с. Шайдкриха, д. Пьнково, с. Аятское, д. Корелы, с. Киприно, с. Конево, д. Осиновка, д. Сербишино, д. Нижние, Верхнии Таволги, с. Быньги , п. Ударник) и г. Невьянска с размещением их на городском полигоне.

ООО УК «Демидовский ключ» распространил свою деятельность на территории Невьянского городского округа в пос. Калиново(автодорога только через г.Новоуральск, расстояние до 60 км), п. Приозерный, п. Таватуй (аятский сельсовет) с размещением их на Новоуральском полигоне. ООО УК «Демидоский ключ» заключил договор с транспортной компанией из Новоуральска.

Дачный поселок Таватуй (расположен в 60 км от г.Невьянска) жилой фонд обслуживает предприятие ИП ИП Коткова Елена (340 чел) с размещением их на Кировградском полигоне.

Сбор пищевых отходов не осуществляется из-за отсутствия заинтересованных организаций района.

**2.5.4 Воздействие на окружающую среду**

Передача специфических и опасных отходов производства и потребления юридическими и физическими лицами осуществляется собственными силами и/или силами сторонних организаций на основании заключенных договоров о приёме, обезвреживание, утилизации и захоронении опасных отходов со сторонними организациями, имеющих лицензии на деятельность по обращению с опасными отходами.

В связи с тем, что полигон ТКО является природоохранным сооружением, все технологические и проектные решения, лежащие в его основе, направлены на защиту окружающей среды, здоровья и жизни населения.

Все эти решения и мероприятия делятся на:

* планировочные;
* технические;
* технологические;
* организационные;
* санитарно-гигиенические.

Планировочные мероприятия:

* безопасное размещение участка полигона на достаточно большом расстоянии от селитебной территории (500 м);
* создание санитарно-защитной зоны (500 м);
* создание удобной внутренней планировки, соответствующей всем технологическим требованиям, технике безопасности и противопожарным нормам.

Технические решения:

* устройство глиняного экрана;
* устройство водоупорного вала по всему периметру полигона;
* устройство водоотводной канавы для устранения возможности попадания ливневых и талых вод с прилегающих территорий на полигон и размыва ТКО;
* для предупреждения загрязнения территории вокруг полигона за счет раздувания легких фракций ТКО за пределы участка складирования, устанавливаются переносные сетчатые ограждения, которые располагаются как можно ближе к месту разгрузки.

Технологические решения:

* послойная укладка и уплотнение отходов высотой до 2 м с последующим перекрытием инертными материалами, толщиной 0,2 м, а также увлажнение ТКО, что предотвращает горение, пыление отходов;
* рекультивация полигона по окончании его эксплуатации.

Санитарно-гигиенические и организационные мероприятия:

* контроль принимаемых отходов и периодический контроль за их морфологическим, фракционным, химическим составом и радиоактивностью;
* ведение мониторинга состояния окружающей среды;
* ведение контроля за соблюдением технологии и режима эксплуатации полигона;
* разработка инструкции и ведение журнала по охране труда и технике безопасности;
* снабжение персонала пожарным инвентарем.

Все эти мероприятия позволяют прогнозировать, что полигон ТКО не будет оказывать вредного воздействия на окружающую природную среду и здоровья населения.

На полигоне ТКО ведется мониторинг состояния окружающей среды с целью устранения тенденций изменения компонентов окружающей среды (атмосферы, поверхностных и подземных вод), территорий, прилегающих к полигону, и, на основании этого разработка рекомендаций и управляющих решений по оптимизации функционирования полигона, обеспечению экологически благоприятных условий его существования.

Уровень организации экологического мониторинга полигона ТКО – локальный, в пределах пространственных границ воздействия полигона на компоненты окружающей среды.

Исходя из местоположения объекта, механизма техногенного воздействия, особенности компонентов природной среды, на которые в первую очередь распространяется воздействие, мониторинг включает в себя следующие направления:

* мониторинг атмосферного воздуха;
* мониторинг поверхностных вод;
* гидрогеологический мониторинг;
* мониторинг почв.

На полигоне ТКО проводятся:

* систематические наблюдения за состоянием поверхностных вод, почв, атмосферного воздуха;
* интерпретация результатов наблюдений, оценка масштабов загрязнения, составление отчетов по результатам наблюдений;
* разработка и реализация мер по минимизации вредных последствий процесса загрязнения.

Мониторинг атмосферного воздуха

На полигоне производятся анализы проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона и на границе СЗЗ на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения отходов и представляющих наибольшую опасность.

Поскольку процессы биохимического разложения отходов наиболее интенсивно протекают в летний период года и соответственно выделение загрязняющих веществ в это время максимально, оТКОры проб атмосферного воздуха проводиться в течении июня, июля, августа каждые 2 года.

Перечень определяемых загрязняющих веществ следующий: азота диоксид (азот (IV) оксид), аммиак, азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, метан, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) и др.

Анализы проб атмосферного воздуха проводиться аккредитованной лабораторией.

Мониторинг почв

Мониторинг почв на полигоне предусматривает контроль химических и микробиологических показателей. Химические показатели охватывают тяжелые металлы, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, органический углерод, рН, цианиды.

Микробиологические показатели: общее бактериальное число, колититр, титр протея, яйца гельминтов.

Анализы проб почвы проводиться аккредитованной лабораторией.

Мониторинг поверхностных вод

В целях установления возможного негативного воздействия полигона на поверхностные воды проводиться мониторинг вод.

Осуществляется химический и микробиологический анализ воды в водоотводных канавах, Невьянский пруд.

В воде определяется содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия и др.

Анализы проб поверхностных вод проводятся аккредитованной лабораторией.

Для муниципального образования «Невьянский городской округ» кафедрой технологии переработки пластических масс (ТППМ) инженерно-экологического факультета (ИЭФ) ГОУ ВПО «Уральский государственной лесотехнический университет» (УГЛТУ) разработана генеральная схема очистки и уборки территории.

Данные по населенным пунктам Невьянского ГО:

* п. Цементный - расстояние от г. Невьянска – 5 км;
* п. Середовина – 4 км (до полигона – 1 км);
* п. Ребристый – 5 км (до полигона – 2 км).

Населенные пункты северо-восточного направления: с.Быньги, Верхние и Нижние Таволги, д. Сербишино - в 10 км от г. Невьянска расположено с.Быньги, конечная деревня Сербишино - 23 км. Все эти населенные пункты расположены по одной дороге друг за другом.

Населенные пункты юго-восточного направления (все они расположены друг за другом по кольцу): д. Кунара, с. Шайдуриха, с. Аятское, с. Киприно, с. Конево, д. Осиновка, п. Осиновский рудник. Общее расстояние 45 км от г. Невьянска.

**2.5.5 Балансы мощности и ресурса**

Мощность отложений полигона составляет 10-15 метров и более. Мощность техногенных отложений от 1 до 7 метров. Общая площадь полигона 7,84 га, используется для складирования - 6,4 га.

**2.5.6 Тарифы**

Таблица 23

Согласно постановлению РЭК Свердловской области от 30.11.2016 г. № 142-ПК

Тарифы на услуги по утилизации твердых бытовых отходов организаций коммунального комплекса в Свердловской области

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование муниципального образования, организации коммунального комплекса | Ед. изм. | Период действия тарифа | | | |
| с 01.01.2017 по 30.06.2017 | | с 01.07.2017 | |
| по 31.12.2017 | |
| без НДС | с НДС | без НДС | с НДС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | **Невьянский городской округ** | | | | | |
|  | Муниципальное бюджетное учреждение «Управление хозяйством Невьянского городского округа» (город Невьянск) | руб./м3 | 101,64 <\*> | 101,64 <\*> | 107,54 <\*> | 107,54 <\*> |

Примечания. Тарифы, отмеченные значком <\*>, налогом на добавленную стоимость не облагаются, так как организации коммунального комплекса, которым утверждены указанные тарифы, применяют специальные налоговые режимы в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации.

Таблица 24

Тариф за сбор и транспортировку ТКО ООО «Гарантия»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид | Цена | Утилизация | Итого |
| Сбор и транспортировка ТКО спец.транспортом (контейнеровозы и нижний загуз) за 1 м3 (калькуляция от 01.01.2017 года) | 342,00 | +107,54 | 449,54 |
| Сбор и транспортировка строительного мусора и КГМ 8м3 бункером без грузчиков (калькуляция от 01.01.2017 года) | 1204,68 | + (8\*107,54) | 2065,00 |
| Сбор и транспортировка строительного мусора и КГМ 6м3 самосвалом с грузчиками (калькуляция от 01.01.2017 года) | 1419,76 | + (6\*107,54) | 2065,00 |
| Сбор и транспортировка строительного мусора и КГМ 5м3 самосвалом с грузчиками (калькуляция от 01.01.2017 года) | 992,30 | + (5\*107,54) | 1530,00 |
| Сбор и транспортировка ТКО от 1 частного домовладения в месяц (калькуляция от 01.01.2017 года) | 100,00 | +40,00 | 140,00 |
| Сбор и транспортировка ТКО от многоквартирного дома в месяц с 1м2 (Постановление Администрации НГО №1252-п от 27.06.2017) | 3,17 | +0,99 | 4,16 |

**2.5.7 Технические и технологические проблемы в системе**

1. Не осуществляется вывоз ТКО из населенных пунктов: п.Приозерный, д.Сосновка, разъезд Быньговский, д.Гашени, п.Горельский, п.Таватуйский, п.Осиновский (Осиновский рудник), п.Холмистый. В данных населенных пунктах не установлены контейнеры.

2. Генеральная схема вывозки мусора установлена давно и на данный момент не соответствует реальности.

3. Контейнерные площадки, расположенные на муниципальной земле не закреплены ни за одной организацией и благоустройством никто не занимается. В МКД контейнерные площадки благоустраивает управляющая компания.

4. В п. Аять и п. Таватуй находится множество дач, однако существует процент людей живущих там круглогодично (но из-за большого количества дач они не прописаны). Исходя из этого по Правилам благоустройства Невьянского городского округа необходимо установить тариф на дачный период и начислять за пол года (с 1 мая по 30 сентября).

5. Коллективные сады вокруг п. Аять не желают заключать договоры на вывозку ТКО, поэтому создаются несанкционированные свалки на въезде в поселок, либо выкидываются в контейнеры поселка.

6. Каждый год увеличивается количество крупногабаритного мусора и мусора от дачников, что в тариф не входит.

# 2.6 Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения

**2.6.1 Институциональная структура**

Газовая отрасль имеет для России важное стратегическое значение. Добываемый в стране природный газ используется в различных сферах и отраслях хозяйственного комплекса России, а также имеет большое значение в реализации ряда векторов внешнеэкономической политики. В статье дается общая характеристика современной структуры газовой отрасли России, а также отражаются аналитические разработки автора. Особое внимание в работе уделено раскрытию деятельности различных крупнейших отечественных компаний газовой промышленности страны и определению необходимых направлений развития данной отрасли в современных условиях. Складывающаяся в стране структура предприятий газовой сферы показывает, что добычу и реализацию газа в стране осуществляют различные холдинговые компании (наряду с ведущим в российской экономике газовым акционерным обществом «Газпром»), которые наращивают свое присутствие на российском газовом рынке и расширяют свои активы для развития своего газового бизнеса. При этом как перед самими компаниями, так и перед газовой отраслью в целом стоит ряд важнейших задач, от решения которых зависит дальнейшая перспектива развития экономики России.

В России добыча газа осуществляется четырьмя основными группами производителей:

1) компаниями Группы «Газпром» (крупнейшая в мире газовая компания);

2) независимыми производителями газа («НОВАТЭК», «Сибнефтегаз» и др.);

3) вертикально – интегрированными и независимыми нефтяными компаниями («Рос- нефть», «ЛУКОЙЛ», ТНК-ВР и др.),

4) операторами соглашения о разделе продукции (СРП)» [Ватюкова, 2016, 79].

По состоянию на 1 января 2016 года добычу природного и попутного нефтяного газа в России осуществляло 257 добывающих предприятий, в том числе:

1) 81 входит в структуру нефтяных ВИНК;

2) 16 предприятий группы «Газпром»;

3) 4 предприятия ОАО «НОВАТЭК»;

4) 153 являются независимыми добывающими компаниями;

5) 3 предприятия – операторы СРП.

Одну из крупнейших нефте- и газодобывающий компаний Российской Федерации ПАО «НК «Роснефть» на Среднем Урале представляет независимая газовая компания Акционерное общество «Уралсевергаз

АО «Уралсевергаз» благодаря стабильным и бесперебойным поставкам удалось решить остро стоявшую до 1999 года проблему дефицита природного газа в Свердловской области и его распределения по лимитам. Каждый потребитель стал получать столько газа, сколько ему фактически необходимо, сколько он способен оплатить. Потребности производственного сектора и социальной сферы начали удовлетворяться в полном объеме.

Газораспределительной организацией (ГРО) на территории Невьянского городского округа является Государственное унитарное предприятие Свердловской области «Газовые сети».

АО «Расчетный центр Урала» является финансовым оператором по расчетам с потребителями – физическими и юридическими лицами за предоставленные теплоэнергоресурсы и коммунальные услуги. Осуществляет функции расчëтного центра на территории 20-ти муниципальных образований Свердловской области и в рамках заключенных агентских договоров выполняет услуги по расчету, выставлению квитанций и сбору денежных средств за жилищно-коммунальные услуги с последующим расщеплением собранных денежных средств поставщикам в соответствии с условиями заключенного договора.

Главная цель работы – увеличение собираемости денежных средств потребителей, сокращение дебиторской задолженности, оперативное перечисление поступивших платежей поставщикам ТЭР и коммунальных услуг.

Основным направлением деятельности центра является организация работы с населением по начислению и сбору оплаты за жилье и коммунальные услуги с учетом требований действующего законодательства, по поручениям предприятий, поставляющих жилищно-коммунальные услуги.

**2.6.2 Характеристика системы**

Таблица 25

| Наименование показателей | Единица измерения | Всего | В городах и поселках городского типа | В сельской местности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наружные газопроводы, обслуживаемые ГРО | км | 417,65 | 306,65 | 111,00 |
| По назначению: |  |  |  |  |
| - распределительные | км | 303,30 | 213,72 | 89,58 |
| из них межпоселковые | км | 30,20 | 1,60 | 28,60 |
| - газопроводы-вводы | км | 114,35 | 92,93 | 21,42 |
| По давлению: |  |  |  |  |
| - высокого давления 1 категории (0,6-1,2 Мпа) | км | 34,15 | 0,00 | 34,15 |
| - высокого давления 2 категории (0,3-0,6 Мпа) | км | 75,43 | 40,21 | 35,22 |
| - среднего давления | км | 0,13 | 0,13 | 0,00 |
| - низкого давления | км | 307,94 | 266,31 | 41,63 |
| По расположению относительно поверхности земли: |  |  |  |  |
| - подземные | км | 95,98 | 59,01 | 36,97 |
| - наземные | км | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - надземные | км | 321,67 | 247,59 | 74,08 |
| Протяженность обслуживаемых подземных газопроводов, в том числе: | км | 95,98 | 59,01 | 36,97 |
| - полиэтиленовые | км | 4,74 | 3,44 | 1,30 |
| - стальные, из них: | км | 91,24 | 55,57 | 35,67 |
| требующих реконструкции | км | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| требующих диагностирования | км | 13,39 | 13,39 | 0,00 |
| Протяженность подземных стальных газопроводов, со сроком эксплуатации: |  |  |  |  |
| - до 15 лет | км | 38,70 | 5,24 | 33,46 |
| - от 15 до 30 лет | км | 11,58 | 8,45 | 3,13 |
| - от 30 до 35 лет | км | 5,61 | 5,23 | 0,38 |
| - от 35 до 39 лет | км | 1,96 | 1,96 | 0,00 |
| - 39 лет | км | 3,58 | 3,58 | 0,00 |
| - 40 лет | км | 6,93 | 6,93 | 0,00 |
| - от 41 до 50 лет | км | 20,53 | 20,53 | 0,00 |
| - от 50 до 60 лет | км | 7,09 | 7,09 | 0,00 |
| - свыше 60 лет | км | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Протяженность внутренних газопроводов, всего | км | 116,03 | 109,61 | 6,42 |
| - требующих замены | км | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - со сроком эксплуатации 30 и более лет | км | 4,00 | 4,00 | 0,00 |
| Количество газорегуляторных пунктов, установок (ГРП, ГРПБ, ГРУ), из них: | шт. | 13 | 12 | 1 |
| - отработавших более 20 лет | шт. | 13 | 12 | 1 |
| Количество шкафных распределительных пунктов (ШРП), из них: | шт. | 77 | 59 | 18 |
| - отработавших более 20 лет | шт. | 15 | 15 | 0 |
| Количество газифицированных промышленных предприятий | шт. | 27 | 22 | 5 |
| в т.ч. объекты теплоэлектроэнергетики (ТЭЦ, ГРЭС, ГТЭС и т.п.) | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Количество газифицированных коммунально-бытовых предприятий | шт. | 254 | 244 | 10 |
| Количество газифицированных сельскохозяйственных объектов | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Количество газифицированных котельных, в том числе: | шт. | 30 | 22 | 8 |
| - крышных (блочных) | шт. | 2 | 2 | 0 |
| - мини-ТЭЦ | шт. | 28 | 20 | 8 |
| Количество бытовых газовых плит, из них: | шт. | 16 971 | 16 092 | 879 |
| - требуют замены | шт. | 110 | 96 | 14 |
| Количество проточных водонагревателей, из них: | шт. | 5 113 | 4 771 | 342 |
| - требуют замены | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Количество водонагревательных и отопительных аппаратов, из них: | шт. | 6 176 | 5 540 | 636 |
| - требуют замены | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Количество бытовых газовых счетчиков | шт. | 6 006 | 5 306 | 700 |

**2.6.3 Балансы мощности и ресурса**

Таблица 26

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единица измерения | Всего | В городах и поселках городского типа | В сельской местности |
| Потребители, из них: | тыс. м3 | 193 527,144 | 181 634,891 | 11 892,253 |
| промышленным предприятиям | тыс. м3 | 155 480,105 | 147 117,402 | 8 362,703 |
| коммунально-бытовым предприятиям | тыс. м3 | 2 126,878 | 2 093,881 | 32,997 |
| населению | тыс. м3 | 28 864,331 | 25 446,008 | 3 418,323 |

**2.6.4 Зоны действия источников**

Таблица 27

Газифицированные населенные пункты Невьянского городского округа

| № | Наименование населенного пункта | Численность населения | На 2017 год | Перспектива до 2024 год |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | п. Аник |  |  |  |
| 2 | с. Аятское |  |  | планируется |
| 3 | п. Аять |  |  | планируется |
| 4 | с. Быньги |  | газифицирован |  |
| 5 | п. Быньговский |  |  | планируется |
| 6 | п. Вересковый |  | газифицирован |  |
| 7 | д. Верхние Таволги |  |  | планируется |
| 8 | д. Гашени |  |  |  |
| 9 | п. Горельский |  |  |  |
| 10 | п. Забельный |  |  |  |
| 11 | п. Калиново |  | газифицирован |  |
| 12 | с. Киприно |  |  | планируется |
| 13 | с. Конёво |  | газифицирован |  |
| 14 | с. Корелы |  |  |  |
| 15 | с. Кунара |  |  |  |
| 16 | д. Невьянка |  |  |  |
| 17 | г., адм. центр Невьянск |  | газифицирован |  |
| 18 | п. Невьянский Рыбзавод |  |  |  |
| 19 | д. Нижние Таволги |  |  | планируется |
| 20 | д. Осиновка |  |  |  |
| 21 | п. Осиновский |  | газифицирован |  |
| 22 | п. Плотина |  |  |  |
| 23 | п. Приозёрный |  |  |  |
| 24 | д. Пьянково |  |  |  |
| 25 | п. Ребристый |  | газифицирован |  |
| 26 | д. Сербишино |  |  | планируется |
| 27 | п. Середовина |  | газифицирован |  |
| 28 | д. Сосновка |  |  |  |
| 29 | п. Таватуй |  | газифицирован |  |
| 30 | п. Таватуйский Детдом |  |  |  |
| 31 | п. Ударник |  |  |  |
| 32 | с. Федьковка |  |  | планируется |
| 33 | п. Холмистый |  |  |  |
| 34 | п. Цементный |  | газифицирован |  |
| 35 | с. Шайдуриха |  |  | планируется |
| 36 | п. ж/д станции Шурала |  |  |  |
| 37 | с. Шурала |  |  | планируется |

Сжиженным газом обеспечиваются 26 населенных пунктов

Остается проблема по дальнейшей газификации населенных пунктов округа в частности с. Шурала, с. Конево, д.Осиновка, п.Осиновский, с Шайдуриха, с. Киприно, д. Кунара, д. Пьянково, с. Аятское, д. Н. Таволги, В. Таволги и прочих.

**2.6.5 Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по поселению, городскому округу в целом**

Таблица 28

| Наименование показателей | Единица измерения | Всего | В городах и поселках городского типа | В сельской местности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Общее количество квартир | ед. | 25 515 | 21 260 | 4 255 |
| из них не подлежащих газификации | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Количество населенных пунктов, из них: | ед. | 38 | 8 | 2 |
| - газифицированных природным газом | ед. | 10 | 8 | 2 |
| - газифицированных только сжиженным газом | ед. | 31 | 4 | 27 |
| - газифицированных только СПГ | ед. | 0 | 0 | 0 |
| - включенных в генеральную схему газификации | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Данные о газификации жилфонда |  |  |  |  |
| Количество газифицированных квартир, в том числе: | ед. | 20 614 | 16 984 | 3 630 |
| - природным газом | ед. | 17 124 | 16 125 | 999 |
| - сжиженным газом | ед. | 3 490 | 859 | 2 631 |
| - СПГ | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Уровень газификации природным и сжиженным газом | % | 80,79 | 79,89 | 85,31 |
| Уровень газификации природным газом | % | 67,11 | 75,85 | 23,48 |
| Уровень газификации природным газом жилфонда, подлежащего газификации | % | 67,11 | 75,85 | 23,48 |
| Уровень газификации сжиженным газом | % | 13,68 | 4,04 | 61,83 |

**2.6.6 Надежность работы системы**

Надежность систем газоснабжения характеризуется долговечностью и ремонтопригодностью. Долговечностью элемента системы газоснабжения называют их способность к длительной эксплуатации при обеспечении нормального технического обслуживания.

В результате модернизации системы технического регулирования в настоящее время действует свод норм и правил, регламентирующих особенности проектирования и эксплуатации газовых сетей. Так, основными особенностями действующего свода правил СП 62.13330.2011\* «Газораспределительные системы» являются:

- приоритетность требований, направленных на обеспечение надежной и безопасной эксплуатации сетей газораспределения, газопотребления и объектов СУГ;

- обеспечение требований безопасности, установленных техническими регламентами и нормативными правовыми документами федеральных органов исполнительной власти;

- защита охраняемых законом прав и интересов потребителей строительной продукции путем регламентирования эксплуатационных характеристик сетей газораспределения, газопотребления и объектов СУГ;

- расширение возможностей применения современных эффективных технологий, новых материалов, прежде всего полимерных, и оборудования для строительства новых и восстановления изношенных сетей газораспределения, газопотребления и объектов СУГ;

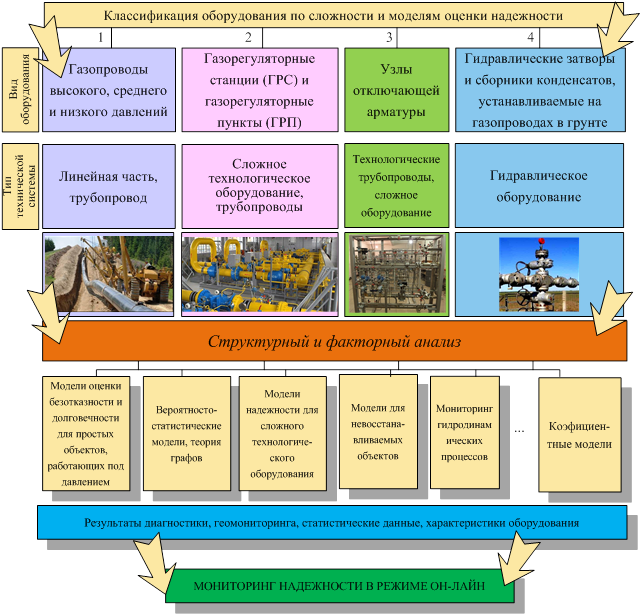
- обеспечение энергосбережения и повышение энергоэффективности зданий и сооружений;

Надежность системы газоснабжения заключается в способности бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве газом требуемого качества, при максимальной безопасности с точки зрения угрозы для людей, инфраструктуры и окружающей среды. Газовые сети представляют собой достаточно сложные и опасные технические объекты и требуют детальной проработки с точки зрения обеспечения надежности и безопасности. Стандартная система газоснабжения состоит из источника газоснабжения, газораспределительной сети и внутреннего газового оборудования.

Современная система управления объектами газовый сетей, регламентируемая требованиями нормативной документации, базируется на функциях оценки и планирования показателей надежности и безопасности.

Современные газовые сети имеют высокую наработку по времени и большую загруженность в связи с возросшим потреблением газа, что приводит к частым сбоям в подачи газа потребителям.

ГУП СО «Газовые сети» регулярно проводят проверки состояния сетей и оборудования самыми технологичными методами.

.

**2.6.7 Качество**

Качество природного газа при химической переработке определяется условиями постоянства его состава, отсутствием жидкой фазы и механических примесей, ограничением содержания тяжелых углеводородов и соединений серы.

Главной целью установления показателей и норм на качество газа, предназначенного для транспорта по магистральным газопроводам, является гарантия однофазного состояния газа в любой точке газопровода, а также повышение надежности и эффективности работы газотранспортных систем, повышение коэффициента извлечения углеводородного конденсата на газодобывающих предприятиях и, следовательно, снижение его потерь [1, 12]. Однофазное состояние газа - главное требование при магистральном транспорте газа. Это требование определяется значительными расстояниями, на которые перемещаются газовые потоки из районов добычи природного газа (в основном это районы Крайнего Севера) в районы его потребления (Европейская часть России и страны СНГ и Европы) и условиями транспортирования газа (высокое давление – 5,5 - 7,5 МПа, а в перспективе - до 10 МПа и низкие температуры - до минус 10 оС, а в перспективе, при транспорте газа с месторождений полуострова Ямал, до минус 20 °С). Нарушение этого требования приводит к фазовым превращениям компонентов транспортируемого газа в жидкое и твёрдое состояние (вода и углеводородный конденсат, лёд и газовые гидраты) и, соответственно, к увеличению гидравлического сопротивления трубопроводов. На головных участках магистральных газопроводов имеют место и другие технологические осложнения (залповые выносы накопившихся жидкостных пробок из газопровода при изменении расхода газа и др.)

На территорию Невьянского городского округа поставляется газ, отвечающий всем требованиям.

**2.6.8 Воздействие на окружающую среду**

Природный газ – смесь углеводородов и важнейший сырьевой ресурс. Основу природного газа составляет метан (CH4) – простейший углеводород, также в его состав входят более тяжелые углеводороды, гомологи метана: этан (C2H6), пропан (C3H8), бутан (C4H10) и некоторые неуглеводородные примеси.

Добыча природного газа

На территории Невьянского городского округа добыча природного газа не ведется. Риски для окружающей среды при добыче природного газа также не существуют.

Транспортировка природного газа.

Транспортировка газа возможна различными способами:  на специальных автомобилях, по железной дороге в цистернах, в танкерах, но основной способ – это по газопроводу.

Транспортировка так же, как и другие подсистемы газовой промышлености, оказывает воздействие на окружающую среду: техногенное при прокладке газопровода, а также существует возможность аварийных ситуаций с выбросом газа в атмосферу или акваторию, а также как на любом производстве имеется образование отходов и выброс ЗВ в атмосферу.

Хранение природного газа.

Любой продукт нужно хранить. Природный газ  не является исключением. Существует несколько способов хранения природного газа. Одним из таких является хранение в ПХГ (подземных хранилищах газа). ПХГ входят в Единую систему газоснабжения (ЕСГ). Подземные хранилища позволяют обеспечивать потребителей природным газом независимо от времени года (без проблем справляются с пиковым спросом зимой), колебаний температуры, форс-мажорных обстоятельств. ПХГ являются природными, так как чаше всего для хранения используют природные резервуары. Например, пористые пласты песчаника, герметично закупоренные сверху слоем глины. Вся вода, которая могла быть в этих пластах, вытесняется газом в нижние слои. Даже с учетом того,  что в большинстве случаев газ хранят в резервуарах  природного происхождения, все равно оказывается влияние на окружающую среду. У любого способа хранения есть техногенное воздействие, а также существует риск аварии, при которой есть вероятность выброса газа или разлив сжиженного природного газа (СПГ) и никуда не деться от выбросов и отходов. 

**2.6.9 Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта**

Таблица 29

Плата за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям газораспределительных организаций согласно постановлению РЭК Свердловской области от 24.12.2014 г. № 268-ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование газораспределительной организации | Размер платы, рублей (с НДС) | |
| для заявителей с максимальным расходом газа, не превышающим 5 куб. метров в час, с учетом расхода газа ранее подключенного в данной точке подключения газоиспользующего оборудования заявителя (для прочих заявителей) | для заявителей с максимальным расходом газа, не превышающим 15 куб. метров в час, с учетом расхода газа ранее подключенного в данной точке подключения газоиспользующего оборудования заявителя (для заявителей, намеревающихся использовать газ для целей предпринимательской (коммерческой) деятельности) |
| Государственное унитарное предприятие Свердловской области «Газовые сети» (город Екатеринбург) | 50 000 | 50 000 |

Таблица 30

Размеры экономически обоснованной платы за одно технологическое присоединение и выпадающие доходы газораспределительных организаций согласно постановлению РЭК Свердловской области от 24.12.2014 г. № 268-ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование газораспределительной организации | Размеры экономически обоснованной платы за одно технологическое присоединение, рублей (без НДС, с налогом на прибыль) | Выпадающие доходы, рублей (без НДС, с налогом на прибыль) |
| Государственное унитарное предприятие Свердловской области «Газовые сети» (город Екатеринбург) | 82 148 | 437 523 |

**2.6.10 Технические и технологические проблемы в системе**

Таблица 31

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Протяженность внутренних газопроводов, в том числе: | км | 2,10 | 0,00 | 2,10 |
| - требуют замены | км | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - со сроком эксплуатации 30 и более лет | км | 2,10 | 0,00 | 2,10 |

**2.6.11 Краткий анализ состояния установки приборов учета у потребителей.**

В соответствии с изменениями в Федеральном законе №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.12.2009 г. потребители обязаны устанавливать приборы учёта газа в срок до 1 января 2019 года.

Обязанность по оснащению приборами учета газа не распространяется на собственников жилых домов и помещений в многоквартирном доме, отапливаемых. Таким образом, счетчики обязательны к установке в жилых домах и помещениях, где газ используется для отопления.

На территории Невьянского городского округа индивидуальными приборами расхода газа оснащены 30% многоквартирных домов без использования газоиспользующего оборудования И 100% жилых домах и помещениях, где газ используется для отопления.

# 3 Перспективы развития поселения, городского округа и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

# 3.1 Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Нормативы потребления ЖКУ (топливно-энергетических ресурсов и воды) применительно к существующему уровню обеспеченности населения инженерными системами и существующему уровню благоустройства жилых помещений приведены в таблице 32.

Нормативы потребления ЖКУ, указанные в таблице будут использованы при дальнейших расчётах.

Таблица 32

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единицы измерения | Из расчёта на семью из трёх человек проживающей в квартире площадью 54м.кв.с ванной, централизованным отоплением и ГВС | Из расчёта на семью из трёх человек проживающей в доме площадью 54м.кв.с ванной, с отоплением и ГВС от индивидуального газового котла | Постановление РЭК |
| Норматив потребления Электроснабжение | кВт∙ч | 77 | 170 | от 27.08.2012 № 130-ПК |
| Норматив потребления Теплоснабжение | Гкал | 1,2960 | 0,00 | от 23.12.2005 № 1276 |
| Норматив потребления ХВС | м3 | 14,550 | 14,550 | от 27.08.2012 № 131-ПК, № 132-ПК |
| Норматив потребления ГВС | м3 | 12,030 | 0,00 | от 27.08.2012 № 131-ПК, № 132-ПК |
| Норматив потребления ГАЗ | м3 | 21,60 | 52,80 | от 01.12.2006 № 184-ПК |
| Норматив потребления ВО | м3 | 26,580 | 14,550 | от 27.08.2012 № 131-ПК, № 132-ПК |
| Норматив потребления ТКО | м3 | 0,375 | 0,375 |  |

Прогноз спроса на коммунальные ресурсы в Таблице 6 Обосновывающих материалов

# 4 Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

Таблица 33

| Индикатор мониторинга | Ед.изм. | факт 2016г. | план 2017г. | план 2018г. | план 2019г. | план 2020г. | план 2021-2024г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Система теплоснабжения** | | | | | | | |
| Перебои в теплоснабжении потребителей | час. на одного человека | нд | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Уровень потерь | % | нд | 9,3 | 8,9 | 8,3 | 8 | 7,6 |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 60 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 |
| Показатели спроса на услуги теплоснабжения: обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения | тыс. Гкал | 161,35 | 161,223 | 161,152 | 161,152 | 161,152 | 161,152 |
| Уровень загрузки производственных мощностей | % | 55,7 | 55,6 | 56,1 | 57,3 | 58,5 | 59,7 |
| Обеспеченность потребления тепловой энергии приборами учета. | % | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 100 |
| Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения | % | 3,4 | 3,6 | 3,75 | 3,95 | 4,1 | 4,3 |
| **Система водоснабжения** | | | | | | | |
| Объём добычи воды | тыс. м3 | 3218,4 | 3218,4 | 3218,4 | 3218,4 | 3218,4 | 3218,4 |
| Объём реализации воды | тыс. м3 | 1918,3 | 1918,3 | 1918,3 | 1918,3 | 1918,3 | 1918,3 |
| Уровень обеспеченности населения централизованным водоснабжением | % | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 |
| Обеспеченность водоснабжения приборами учета | % | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 100 |
| Уровень потерь | % | 40 | 37 | 32 | 27 | 22 | 15 |
| Удельное водопотребление, | м3/чел | 71 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 |
| Уровень контроля качества воды | % | 90 | 95 | 99 | 100 | 100 | 100 |
| Соответствие качества воды установленным требованиям | % | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | 100 |
| Аварийность системы водоснабжения. | ед./км. | 0,55 | 0,5 | 0,3 | 0,25 | 0,2 | 0,2 |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 15 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 |
| Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения | % | 2,4 | 2,9 | 3 | 3,2 | 3,3 | 3,4 |
| **Система водоотведения** | | | | | | | |
| Объём водоотведения | тыс. м3 | 1635,2 | 1635,2 | 1635,2 | 1635,2 | 1635,2 | 1635,2 |
| Уровень обеспеченности населения централизованным водоотведением | % | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Доля очищаемых сточных вод из поступаемых на КОС | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Соответствие качества очистки сточных вод установленным требованиям | % | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 20 | 50 | 90 |
| Аварийность системы водоотведения. | ед./км. | нд | 0,1 | 0,1 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене | % | 80 | 80 | 75 | 68 | 61 | 54 |
| Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения | % | 1,1 | 1,16 | 1,2 | 1,25 | 1,3 | 1,35 |
| **Система электроснабжения** | | | | | | | |
| Аварийность системы электроснабжения. | ед./км. | нд | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Перебои в электроснабжении потребителей. | час. на одного человека | нд | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Уровень потерь | % | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Удельный вес сетей, нуждающихся в замене. | % | 9 | 9 | 8,7 | 8,5 | 8 | 7,5 |
| Спрос на услуги электроснабжения | млн. кВт∙ч | 108 | 108,6 | 107 | 105,6 | 105 | 104,39 |
| Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения | % | 0,28 | 0,3 | 0,35 | 0,36 | 0,38 | 0,4 |
| Удельное электропотребление | кВтч/чел | нд | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 |
| **Система газоснабжения** | | | | | | | |
| Спрос на услуги газоснабжения | тыс. м3 | нд | 186471,3 |  |  |  |  |
| Уровень обеспеченности услугой по газоснабжению | % | 27 | 33 | 37 | 40 | 45 | 54 |
| Охват потребителей природного газа индивидуальными приборами учета | % | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| Удельное потребление газа | м3/чел. | нд | 6,2 | 6,4 | 6,6 | 6,8 | 7 |
| Доля расходов на оплату услуг газоснабжения в совокупном доходе населения | % | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,2 | 0,21 |
| **Сбор и утилизация ТКО** | | | | | | | |
| Объем вывоза и утилизации ТКО | тыс.м.куб. | 41 | 43,9 | 43,9 | 43,8 | 43,8 | 43,7 |
| Уровень обеспеченности услугой по вывозу и утилизации ТКО | % | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Удельное образование ТКО | м.куб./чел. | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Уровень наполняемости полигона, % | % | 81 | 85 | 88 | 90 | 92 | 95 |
| Доля расходов на оплату услуг по вывозу и утилизации ТКО в совокупном доходе населения | % | 0,059 | 0,06 | 0,07 | 0,075 | 0,79 | 0,08 |

# 4.1 Критерии доступности для населения коммунальных услуг

Таблица 34

| Наименование | Единицы измерения | 2017 г. | | 2018 г. | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Из расчёта на семью из трёх человек проживающей в квартире площадью 54м.кв.с ванной, централизованным отоплением и ГВС | Из расчёта на семью из трёх человек проживающей в доме площадью 54м.кв.с ванной, с отоплением и ГВС от индивидуального газового котла | Из расчёта на семью из трёх человек проживающей в квартире площадью 54м.кв.с ванной, централизованным отоплением и ГВС | Из расчёта на семью из трёх человек проживающей в доме площадью 54м.кв.с ванной, с отоплением и ГВС от индивидуального газового котла | Постановление РЭК |
| Электроснабжение | | | | | |  |
| Норматив потребления | кВт∙ч | 77 | 170 | 77 | 170 | от 27.08.2012 № 130-ПК |
| Тариф | руб./кВт∙ч | 2,60 | 2,60 | 2,71 | 2,71 | от 23.12.2016 № 227-ПК |
| Расходы на электроснабжение | руб. | 198,90 | 442,00 | 208,81 | 461,01 |  |
| Центральное отопление | | | | | |  |
| Норматив потребления | Гкал | 1,2960 | 0,00 | 1,2960 | 0,00 | от 23.12.2005 № 1276 |
| Тариф | руб./Гкал | 1659,81 | 1659,81 | 1731,18 | 1731,18 | от 13.12.2016 № 152-ПК |
| Расходы на теплоснабжение | руб. | 2151,11 | 0,00 | 2243,61 | 0,00 |  |
| Холодное водоснабжение | | | | | |  |
| Норматив потребления | м3 | 14,550 | 14,550 | 14,550 | 14,550 | от 27.08.2012 № 131-ПК, № 132-ПК |
| Тариф | руб./м3 | 50,24 | 50,24 | 52,67 | 52,67 | от 10.12.2015 № 203-ПК |
| Расходы населения на холодное водоснабжение | руб. | 730,92 | 730,92 | 766,28 | 766,28 |  |
| Горячее водоснабжение | | | | | |  |
| Норматив потребления | м3 | 12,030 | 0,00 | 12,030 | 0,00 | от 27.08.2012 № 131-ПК, № 132-ПК |
| Тариф | руб./м3 | 1659,81 | 1659,81 | 1731,18 | 1731,18 | от 13.12.2016 № 152-ПК |
| Расходы населения на горячее водоснабжение | руб. | 998,38 | 0,00 | 1041,31 | 0,00 |  |
| Газоснабжение | | | | | |  |
| Норматив потребления | м3 | 21,60 | 52,80 | 21,60 | 52,80 | от 01.12.2006 № 184-ПК |
| Тариф | руб./м3 | 4,96 | 4,84 | 5,17 | 5,05 |  |
| Расходы населения на газоснабжение | руб. | 107,14 | 255,55 | 111,74 | 266,54 |  |
| Водоотведение | | | | | |  |
| Норматив потребления | м3 | 26,580 | 14,550 | 26,580 | 14,550 | от 27.08.2012 № 131-ПК, № 132-ПК |
| Тариф | руб./м3 | 26,16 | 26,16 | 27,13 | 27,13 | от 10.12.2015 № 203-ПК |
| Расходы населения на водоотведение | руб. | 695,20 | 380,56 | 720,98 | 394,67 |  |
| Утилизация ТКО | | | | | |  |
| Норматив потребления | м3 | 0,375 | 0,375 | 0,375 | 0,375 |  |
| Тариф | руб./м3 | 107,54 | 107,54 | 114,21 | 114,21 | от 30.11.2016 № 142-ПК |
| Расходы населения на утилизацию ТКО | руб. | 40,33 | 40,33 | 42,83 | 42,83 |  |
| Всего расходы на коммунальные ресурсы | **тыс. руб.** | **4921,97** | **1849,35** | **5135,56** | **1931,32** |  |
| Удельный расход населения на 1м.кв. площади | руб./м.кв. | 91,15 | 34,25 | 95,10 | 35,77 |  |
| Предельная стоимость предоставляемых ЖКУ на 1 м2 площади Пермского края установленная Постановлением Правительства РФ от 11 февраля 2016 г. № 97 "О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг на 2016 - 2018 годы” | руб./м.кв. | 120,00 | 120,00 | 124,50 | 124,50 |  |
| Разница между предельной стоимостью ЖКУ и удельным прогнозируемым расходом. | руб./м.кв. | 28,85 | 85,75 | 29,40 | 88,73 |  |

# 4.2 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки

**4.2.1 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки по системе электросбережения**

Определение перспективной потребности в электроэнергии производится с целью составления балансов электроэнергии по энергосистеме и выявления необходимости ввода новых энергоисточников. Определение электрических нагрузок необходимо для решения большинства вопросов, возникающих при проектировании развития энергосистемы, в том числе выбора объема и структуры генерирующих мощностей, напряжения и схемы электрической сети, основного оборудования, расчетов режимов работы сетей.

Основными потребителями электроэнергии, вырабатываемой на электростанциях системы, являются промышленность и строительство, сельскохозяйственное производство, электрифицированный транспорт, потребители быта и сферы обслуживания в городах и сельской местности , население.

При формировании общего уровня спроса на электроэнергию учитывается возможность и эффективность осуществления в перспективе энергосберегающих мероприятий, а также эффективность внедрения новых технологий.

Основным методом оценки электропотребления на перспективу является метод прямого счета, основанный на применении укрупненных удельных норм или обобщенных показателей расхода электроэнергии и плановых или прогнозных данных по объемам производства или развития отраслей народного хозяйства.

Таблица 35

Количественные показатели спроса на электроэнергию Невьянского городского округа по группам потребителей млн. КВт /год.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  | 2017 год | До 2024 год |
| 1 | Население | 2,173 | 2,087 |
| 2 | Прочие потребители | 106,506 | 102,28 |
|  | Итого | 108,697 | 104,393 |

**4.2.2 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки по системе теплоснабжения**

Таблица 36

| Показатели баланса тепловой мощности Ед. изм. Формула для расчёта | Присоединенная тепловая нагрузка | достигнутый максимум тепловой нагрузки | отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | нагрузка ГВС средняя за сутки |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ГКал/час | ГКал/час | ГКал/час | ГКал/час |
| ЦСТ "Быньги" | 1,72 | 2,4 | 1,72 | 0 |
| ЦСТ "Котельная №3" | 14,2 | 16,52 | 10,1 | 4,1 |
| ЦСТ "Котельная №1" | 14,62 | 17 | 10,42 | 4,2 |
| ЦСТ "Романовская" | 90 | 100 | 73 | 17 |
| ЦСТ "Быньговская" | 4,15 | 4,8 | 2,95 | 1,2 |
| ЦСТ "ЦРБ" | 0,07 | 0,2 | 0,05 | 0,03 |
| ЦСТ "Вересковый" | 0,99 | 17,8 | 0,99 | 0 |
| ЦСТ "Аять" | 1,6 | 1,86 | нд | нд |
| ЦСТ "Таватуйский детский дом" | 0,31 | 0,44 | 0,23 | 0,08 |
| ЦСТ "Калиново" | нд | нд | нд | нд |
| ЦСТ "Больничный городок | 0,1 | 0,18 | 0,1 | 0 |
| ЦСТ "Таватуй" | 1,84 | 1,95 | 1,84 | 0 |
| ЦСТ "Ребристый" | 0,99 | 1,2 | 0,99 | 0 |
| ЦСТ "Шайдуриха" | 0,19 | 0,3 | 0,19 | 0 |
| ЦСТ "Конево" | 0,49 | 1,22 | 0,49 | 0 |
| ЦСТ "Аятское" | 0,3 | 0,5 | 0,3 | 0 |
| ЦСТ "Детский сад Н. Таволги" | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 0 |
| ЦСТ "Киприно | 0,08 | 0,1 | 0,08 | 0 |

**4.2.3 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки по системе водоснабжения**

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для г. Невьянск в соответствии с Генеральным планом развития принято следующим:

-планируемая многоквартирная жилая застройка оборудуется централизованными системами водоснабжения, ваннами и канализацией;

-существующий сохраняемый мало- и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями для нужд ГВС;

-новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется централизованными системами водоснабжения, ванными и местными водонагревателями для нужд ГВС.

Предлагается реализация централизованной закрытой системы ГВС в пределах эффективного радиуса теплоснабжения существующих и перспективных централизованных источников теплоснабжения.

Расчётные перспективные территориальный и структурный балансы потребления воды, а также общий балансы подачи и реализации воды по группам абонентов приведены в таблице 17 Обосновывающих материалов.

**4.2.4 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки по системе водоотведения**

Производительность канализационных очистных сооружений принимается по расчётному объёму стоков в сутки максимального водоотведения. В таблице 21 Обосновывающих материалов приведены значения требуемой мощности очистных сооружений.

К 2024 году прогнозируется значительное увеличение удельного потребления воды на душу населения по сравнению с уровнем потребления в 2016 году за счёт повышения уровня благоустройства жилых домов, соответственно прогнозируется увеличение объёма хозяйственно бытовых стоков.

Принципы развития централизованной системы водоотведения:

* 100 % охват территорий населённых пунктов централизованными системами водоотведения;
* увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
* повышение энергоэффективности работы систем водоотведения, использование оборудования с высоким классом энергоэффективности;
* обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
* максимальное снижение вредного воздействия на окружающую среду;
* при выборе оборудования для строительстве и реконструкции систем водоотведения необходимо придерживаться принципа унификации.

**4.2.5 Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки по системе газоснабжения**

Таблица 37

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| промышленным предприятиям | тыс. м3 | 155 480,105 |
| коммунально-бытовым предприятиям | тыс. м3 | 2 126,878 |
| населению | тыс. м3 | 28 864,331 |

# 4.3 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе

**4.3.1 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе электроснабжения**

Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе электроснабжения к 2024 году по Невьянскому городскому округу составляет 7%.

**4.3.2 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе теплоснабжения**

Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе теплоснабжения увеличатся на 25% к 2024 году.

**4.3.3 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе водоснабжения**

Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе водоснабжения к 2024 году по Невьянскому городскому округу увеличится на 50%.

**4.3.4 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе водоотведения**

Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе водоотведения увеличатся в 2 раза к 2024 году за счет строительства централизованных систем водоотведения.

**4.3.5 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе сбора и утилизации твердых бытовых отходов**

Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе утилизации твердых бытовых отходов увеличатся на 20% к 2024 году.

**4.3.6 Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе газоснабжения**

Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе по системе газоснабжения увеличатся на 55% к 2024 году.

# 4.4 Показатели качества поставляемого коммунального ресурса

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам

# 4.5 Показатели степени охвата потребителей приборами учета

Таблица 38

Информация об оснащенности потребителей приборами учета Невьянского городского округа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Наименование энергоресурсов | Необходимое число приборов к установке | Общее число приборов, установленных на 01.07.2017г. | Доля установленных приборов, % |
| 1 | Оснащенность общедомовыми приборами учета многоквартирных домов | Тепло | 224 | 181 | 80,80 |
| ГВС | 163 | 77 | 47,24 |
| ХВС | 221 | 185 | 83,71 |
| ГАЗ | 229 | 1 | 0,44 |
| Электричество | 249 | 201 | 80,72 |
| Итого: | | 1086 | 645 | 59,39 |
| 2 | Оснащенность индивидуальными приборами учета многоквартирных домов | Тепло |  |  | 0,00 |
| ГВС | 612 | 605 | 98,86 |
| ХВС | 1012 | 874 | 86,36 |
| ГАЗ |  |  |  |
| Электричество | 2151 | 2123 | 98,70 |
| Итого: | | 3775 | 3602 | 95,42 |
| 3 | Оснащенность частного жилого фонда приборами учета | Тепло |  |  | 0,00 |
| ГВС | 2604 | 1812 | 69,59 |
| ХВС | 5227 | 4270 | 81,69 |
| ГАЗ | 2517 | 1510 | 59,99 |
| Электричество | 19412 | 19387 | 99,87 |
| Итого: | | 29760 | 26979 | 90,66 |
| 4 | Оснащенность бюджетных организаций | Тепло | 56 | 56 | 100,00 |
| ГВС | 5 | 5 | 100,00 |
| ХВС | 60 | 60 | 100,00 |
| ГАЗ | 5 | 5 | 100,00 |
| Электричество | 83 | 83 | 100,00 |
| Итого: | | 209 | 209 | 100,00 |
| 5 | Оснащенность юридических лиц | Тепло | 178 | 125 | 70,22 |
| ГВС |  |  | 0,00 |
| ХВС | 187 | 185 | 98,93 |
| ГАЗ | 257 | 257 | 100,00 |
| Электричество | 1050 | 1050 | 100,00 |
| Итого: | | 1672 | 1617 | 96,71 |

# 4.6 Показатели надежности

**4.6.1 Показатели надежности системы электроснабжения**

Таблица 39

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателя | Норма | Показатель в системе электроснабжения Невьянского городского округа |
|  | параметр потока отказов | (среднее количество отказов в год) о>, 1/год | нд |
|  | частота плановых ремонтов | о>в, 1/год | нд |
|  | среднее время восстановления | (средняя продолжительность послеаварийного ремонта или замены объекта в долях года) Т, лет | нд |
|  | среднее время простоя при преднамеренных отключениях | Тр, лет; | нд |
|  | коэффициент готовности | (вероятность работоспособного состояния объекта в промежутках между плановыми простоями) К,, о. е | нд |
|  | вероятность вынужденного простоя | (вероятность неработоспособного состояния объекта в промежутках между плановыми простоями) Кв,о.е | нд |
|  | вероятность безотказной работы в течение года | (вероятность того, что за год не произойдет ни одного отказа объекта) Pm \_ 0 | нд |

**4.6.2 Показатели надежности системы теплоснабжения**

Учитывая то, что элементы независимы в смысле надежности, вероятность безотказной работы системы будет равна произведению вероятностей безотказной работы каждого ее элемента.

*P*(*t*) = *P*1(*t*)×*P*2(*t*)...*Pn*(*t*) , для анализа, в нашем случае, *t*=1 год где:

*P*1(*t*)... *Pn*(*t*)- вероятности безотказной работы каждого элемента.

Для системы, имеющей последовательную структуру, будет справедливо следующее выражение:

P(t) = ,

где: **λ***n*- поток отказов для каждого элемента с учётом фактического срока эксплуатации элемента тепловой сети

|  |
| --- |
| λn= λo(0,1Т)α-1 |

, 1/км/год (1.9.1)

где Т - фактический срок эксплуатации элемента тепловой сети, лет

α – коэффициент распределения Вейбулла. При фактическом сроке эксплуатации тепловой сети более 17 лет определяется из выражения:

|  |
| --- |
| α=0,5× |

(1.9.2)

λo - поток отказов для каждого элемента тепловой сети со сроком эксплуатации от 3 до 17 лет (нормальный срок эксплуатации). Для линейных участков λo =0,05 1/км/год

При одинаковом сроке эксплуатации элементов сети вероятность безотказной работы тепловой сети (без учёта потока отказа задвижек) для каждого потребителя можно определить по формуле:

|  |
| --- |
| Рп= |

(1.9.3)

где L – длина тепловой сети до потребителя, км

Повреждения в тепловых сетях могут относиться к инцидентам или отказам. Повреждения оборудования и трубопроводов, которые не приводили к перерыву теплоснабжения потребителей в отопительный период приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, относятся к инцидентам.

**4.6.3 Показатели надежности системы водоснабжения**

Таблица 40

| Наименование показателей | Единица измерения | Значения целевых показателей |
| --- | --- | --- |
| 2016 |
| Число повреждений на один километр наружной водопроводной сети для устранения которого потребовалось прекрашение подачи воды через повреждённый участок | ед./ км | 0,55 |
| Продолжительность перерывов в водоснабжении связанных с неисправностями системы водоснабжения на один километр наружной водопроводной сети | час/ км | 0 |
| Число обращений абонентов в связи с подтверждённым низким качеством питьвой воды вызванным работой водоснабжающей организацией на 100 подключенных абонентов. | ед. на 100 подключенных абонентов | 0 |
| Число обращений абонентов в связи с подтверждённым низким напором воды вызванным работой водоснабжающей организацией на 100 подключенных абонентов. | ед. на 100 подключенных абонентов | 0 |
| Доля абонентов подключенных к централизованным системам водоснабжения от общего количества потребителей воды. | % | 66 |
| Доля сетевых потери от общего объёма воды подаваемой в сеть | % | 37 |
| Удельный расход электрической энергии, необходимой для подачи воды установленного уровня напора (давления) | кВтч/м3 | 0,8 |
| Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | % | 65 |
| Среднесписочная численность основного производственного персонала на 1тыс.м.куб./сут | чел/тыс.м.куб.сут | 4 |

**4.6.4 Показатели надежности системы водоотведения**

Таблица 41

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единица измерения | Значения целевых показателей |
| 2016 |
| Число повреждений на один километр наружной канализационной сети для устранения которого потребовалось прекращение канализации через повреждённый участок | ед./ км | 3 |
| Продолжительность перерывов водоотведения | час/ км | 0 |
| Число обращений абонентов всвязи с подтверждёнными неисправностями наружной системы водоотведения. | ед. на 100 подключенных абонентов | 0 |
| Доля абонентов подключенных к централизованным системам водоотведения от общего количества абонентов. | % | 0 |

**4.6.5 Показатели надежности системы газоснабжения**

Таблица 42

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Состояние защиты стальных газопроводов от коррозии |  | Всего | В городах и поселках городского типа | В сельской местности |
| Протяженность подземных металлических газопроводов, в том числе: | км | 89,76 | 53,13 | 36,63 |
| - природного газа, из них: | км | 88,86 | 53,13 | 35,73 |
| требуют активной защиты | км | 88,86 | 53,13 | 35,73 |
| - имеют активную защиту | км | 88,86 | 53,13 | 35,73 |

# 4.7 Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов

**4.7.1 Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов системы электроснабжения**

Производство электроэнергии на территории Невьянского городского округа не осуществляется.

Показателем энергетической эффективности передачи электроэнергии является абсолютная или относительная нормированная величина потерь электрической энергии в регламентированных условиях работы системы.

**4.7.2 Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов системы теплоснабжения**

Таблица 43

| Составляющая баланса | Назначение топлива | Ед. изм. | 2017 | 2018- 2024 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Топливо, в том числе: | основное топливо | т.у.т. | 46 251 | 51684 |
| Природный газ | основное топливо | тыс.м.куб. | 38593 | 43983 |
| т.у.т. | 44537 | 50756 |
| Уголь | основное топливо | тонн | 2226 | 1206 |
| т.у.т. | 1714 | 928 |
| Теловой эквивалент затраченного топлива |  | Гкал | 311246 | 347808 |
| Выработка тепловой энергии |  | Гкал | 280582 | 321714 |
| Собственные и хозяйственные нужды котельной |  | Гкал | 5554 | 8171 |
| Отпущено в тепловые сети |  | Гкал | 275029 | 313543 |
| Потери в тепловой сети |  | Гкал | 25617 | 23765 |
| % | 9,3 | 7,6 |
| Отпущено потребителям |  | Гкал | 249412 | 289778 |
| Удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепла |  | кг.у.т/Гкал | 164,8 | 160,7 |
| Усреднённый КПД котельных |  | % | 90,1 | 92,5 |
| Абсолютное увеличение отапливаемых от ЦСТ площадей зданий |  | тыс.м.кв. | 7,7 | 45,4 |

**4.7.3 Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов системы водоснабжения**

Таблица 44

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

| Наименование показателей | Единица измерения | Значения целевых показателей |
| --- | --- | --- |
| 2016 |
| Доля сетевых потери от общего объёма воды подаваемой в сеть | % | 37 |
| Удельный расход электрической энергии, необходимой для подачи воды установленного уровня напора (давления) | кВтч/м3 | 0,8 |
| Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | % | 65 |
| Среднесписочная численность основного производственного персонала на 1тыс.м.куб./сут | чел/тыс.м.куб.сут | 4 |

**4.7.4 Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов системы водоотведения**

Таблица 45

Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке и очистке сточных вод

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | 2016 |
| Общая численность персонала занятых в сфере водоотведения | чел | 37 |
| Удельный расход электрической энергии, на транспортировку и очистку стоков. | кВтч/м3 | 0,7 |

# 4.8 Показатели эффективности потребления

**4.8.1 Показатели эффективности потребления системы электроснабжения**

Потребление электроэнергии осуществляется согласно нормативам, а так же по приборам учета.

Таблица 46

Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению населением Свердловской области при отсутствии приборов учета без учета повышающего коэффициента с 1 сентября 2012 года (утверждены Постановлением РЭК Свердловской области от 27.08.2012 № 130-ПК)

| N п/п | Условия применения | Норматив потребления, кВтч на 1 человека в месяц | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество человек, проживающих в жилом помещении | | | | |
| 1 чел. | 2 чел. | 3 чел. | 4 чел. | 5 чел. и более |
| 1. | Электроснабжение в жилых помещениях в многоквартирных домах, оборудованных газовыми плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 1.1. | 1 комната | 102 | 63 | 49 | 40 | 35 |
| 1.2. | 2 комнаты | 132 | 82 | 63 | 51 | 45 |
| 1.3. | 3 комнаты | 149 | 93 | 72 | 58 | 51 |
| 1.4. | 4 комнаты и более | 162 | 100 | 78 | 63 | 55 |
| 2. | Электроснабжение в жилых помещениях в многоквартирных домах, оборудованных электрическими плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 2.1. | 1 комната | 160 | 99 | 77 | 62 | 54 |
| 2.2. | 2 комнаты | 188 | 117 | 90 | 73 | 64 |
| 2.3. | 3 комнаты | 206 | 128 | 99 | 80 | 70 |
| 2.4. | 4 комнаты и более | 219 | 135 | 105 | 85 | 74 |
| 3. | Электроснабжение в жилых помещениях в многоквартирных домах, оборудованных электрическими плитами и электрическими водонагревателями, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 3.1. | 1 комната | 285 | 176 | 137 | 111 | 97 |
| 3.2. | 2 комнаты | 336 | 208 | 161 | 131 | 114 |
| 3.3. | 3 комнаты | 367 | 228 | 176 | 143 | 125 |
| 3.4. | 4 комнаты и более | 390 | 242 | 187 | 152 | 133 |
| 4. | Электроснабжение в жилых помещениях в многоквартирных домах, не оборудованных электрическими и газовыми плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 4.1. | 1 комната | 144 | 89 | 69 | 56 | 49 |
| 4.2. | 2 комнаты | 170 | 105 | 82 | 66 | 58 |
| 4.3. | 3 комнаты | 186 | 115 | 89 | 72 | 63 |
| 4.4. | 4 комнаты и более | 197 | 122 | 95 | 77 | 67 |
| 5. | Электроснабжение в жилых помещениях в многоквартирных домах, оборудованных электрическими водонагревателями и не оборудованных электрическими и газовыми плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 5.1. | 1 комната | 269 | 167 | 129 | 105 | 91 |
| 5.2. | 2 комнаты | 318 | 197 | 152 | 124 | 108 |
| 5.3. | 3 комнаты | 347 | 215 | 167 | 135 | 118 |
| 5.4. | 4 комнаты и более | 369 | 229 | 177 | 144 | 125 |
| 6. | Электроснабжение в жилых домах, оборудованных газовыми плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом доме |  |  |  |  |  |
| 6.1. | 1 комната | 216 | 134 | 103 | 84 | 73 |
| 6.2. | 2 комнаты | 278 | 172 | 133 | 108 | 95 |
| 6.3. | 3 комнаты | 315 | 195 | 151 | 123 | 107 |
| 6.4. | 4 комнаты и более | 341 | 211 | 164 | 133 | 116 |
| 7. | Электроснабжение в жилых домах, оборудованных электрическими плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом доме |  |  |  |  |  |
| 7.1. | 1 комната | 273 | 169 | 131 | 106 | 93 |
| 7.2. | 2 комнаты | 322 | 200 | 155 | 126 | 109 |
| 7.3. | 3 комнаты | 352 | 218 | 169 | 137 | 120 |
| 7.4. | 4 комнаты и более | 374 | 232 | 179 | 146 | 127 |
| 8. | Электроснабжение в жилых домах, оборудованных электрическими плитами и электрическими водонагревателями, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом доме |  |  |  |  |  |
| 8.1. | 1 комната | 398 | 247 | 191 | 155 | 135 |
| 8.2. | 2 комнаты | 469 | 291 | 225 | 183 | 160 |
| 8.3. | 3 комнаты | 513 | 318 | 246 | 200 | 174 |
| 8.4. | 4 комнаты и более | 545 | 338 | 262 | 213 | 185 |
| 9. | Электроснабжение в жилых домах, не оборудованных газовыми и электрическими плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом доме |  |  |  |  |  |
| 9.1. | 1 комната | 188 | 117 | 90 | 73 | 64 |
| 9.2. | 2 комнаты | 222 | 138 | 107 | 87 | 75 |
| 9.3. | 3 комнаты | 243 | 150 | 116 | 95 | 83 |
| 9.4. | 4 комнаты и более | 258 | 160 | 124 | 101 | 88 |
| 10. | Электроснабжение в жилых домах, не оборудованных газовыми и электрическими плитами и оборудованных электрическими водонагревателями, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом доме |  |  |  |  |  |
| 10.1. | 1 комната | 313 | 194 | 150 | 122 | 106 |
| 10.2. | 2 комнаты | 369 | 229 | 177 | 144 | 126 |
| 10.3. | 3 комнаты | 404 | 250 | 194 | 158 | 137 |
| 10.4. | 4 комнаты и более | 429 | 266 | 206 | 167 | 146 |
| 11. | Электроснабжение в жилых помещениях в коммунальных квартирах в многоквартирных домах, оборудованных газовыми плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 11.1. | 1 комната | 72 | 45 | 35 | 28 | 25 |
| 11.2. | 2 комнаты | 85 | 53 | 41 | 33 | 29 |
| 11.3. | 3 комнаты | 93 | 58 | 45 | 36 | 32 |
| 11.4. | 4 комнаты и более | 99 | 61 | 48 | 39 | 34 |
| 12. | Электроснабжение в жилых помещениях в коммунальных квартирах в многоквартирных домах, оборудованных электрическими плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 12.1. | 1 комната | 122 | 76 | 59 | 48 | 42 |
| 12.2. | 2 комнаты | 144 | 90 | 69 | 56 | 49 |
| 12.3. | 3 комнаты | 158 | 98 | 76 | 62 | 54 |
| 12.4. | 4 комнаты и более | 168 | 104 | 80 | 65 | 57 |
| 13. | Электроснабжение в жилых помещениях в коммунальных квартирах в многоквартирных домах, не оборудованных газовыми и электрическими плитами, в зависимости от количества комнат и проживающих в жилом помещении |  |  |  |  |  |
| 13.1. | 1 комната | 97 | 60 | 47 | 38 | 33 |
| 13.2. | 2 комнаты | 115 | 71 | 55 | 45 | 39 |
| 13.3. | 3 комнаты | 126 | 78 | 60 | 49 | 43 |
| 13.4. | 4 комнаты и более | 133 | 83 | 64 | 52 | 45 |

**4.8.2 Показатели эффективности потребления системы теплоснабжения**

Потребление теплоснабжения осуществляется согласно нормативам, а так же по приборам учета.

Таблица 47

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отопление | норматив Гкал./кв.м. | 2-х этажные дома - 0,049; 5-ти этажные - 0,027 | Постановление Главы Невьянского городского округа от 30.12.2008 N 2387-п (ред. от 14.04.2010) |

**4.8.3 Показатели эффективности потребления системы водоснабжения**

Потребление водоснабжения осуществляется согласно нормативам, а так же по приборам учета.

Таблица 48

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Горячее водоснабжение | норматив Гкал./м3 | 0,054 | Приказ Минэнерго СО №177 от 28.07.2016 года |
| Холодное водоснабжение | норматив куб.м./чел. | С ваннами 1500-1700мм - 3,85, без ванн и душа - 3,01 | Постановление РЭК Свердловской обл. № 36-ПК от 22.05.2013г. |

**4.8.4 Показатели эффективности потребления системы водоотведения**

Потребление водоотведения осуществляется согласно нормативам, а так же по приборам учета.

Таблица 49

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Водоотведение | тариф с 01.07.2017 по 31.12.2017г. | 11,46 руб. / куб. м | Прямые договоры с МУП "Территрия НГО" ИНН 6621018403 Постановление РЭК Свердловской области от 13.12.2016 г. № 174-ПК |

**4.8.5 Показатели эффективности потребления системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов**

Основным способом утилизации твердых коммунальных отходов на территории Невьянского городского округа является их полигонное захоронение. На первый взгляд преимущества такого выбора очевидны, это относительная простота и низкие затраты. Полигон, построен десятки лет назад заполнен практически полностью. Существующая система обращения с отходами в Невьянском городском округе, ориентированная преимущественно на их захоронение на полигоне ТБО, ведет к загрязнению окружающего воздуха, грунтовых вод, почвы и, как следствие, - снижению качества жизни, не согласуется с принципами устойчивого развития экономики и требует коренной модернизации.

Показателями эффективности использования системы являются мероприятия, проводимые администрацией и организациями коммунального комплекса в данной сфере. Регулярно в течение года производятся объезды округа с целью выявления несанкционированных свалок. Ежегодно образовывается порядка десяти – пятнадцати несанкционированных свалок. Ежегодно на ликвидацию свалок выделяются средства, свалки ликвидируются; в населенных пунктах установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов. В ходе анализа состояния сферы благоустройства Невьянского городского округа выявлены проблемы, которые требуют комплексного подхода:

**4.8.6 Показатели эффективности потребления системы газоснабжения**

Потребление газоснабжения осуществляется согласно нормативам, а так же по приборам учета.

Таблица 50

Нормативы потребления природного газа (утверждены Постановлением РЭК Свердловской области от 01.12.2006 № 184-ПК)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ. ПОДОГРЕВ ВОДЫ.\* | |  |
| 1.1. | Приготовление пищи с использованием газовых плит | на 1 человека       в месяц | 10,2 |
| 1.2. | Подогрев воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд с использованием газового нагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) | на 1 человека       в месяц | 10,0 |
| 1.3. | Подогрев воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд с использованием газовой плиты (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) | на 1 человека       в месяц | 4,7 |
| 2. | НА ОТОПЛЕНИЕ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ | | |
| 2.1. | При наличии газовых приборов | на 1 кв. м отапливаемой площади в месяц в течение года | 7,5 |

\* При использовании газа как на приготовление пищи, так и на подогрев воды (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) применяются 2 норматива.

# 5 Программы инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

# 5.1 Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

Таблица 51

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование мероприятий и виды работ** | Годы реализации | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
|  |  |  |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  | **Итого** |  | 2,630 | 2,630 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  | 2,630 | 2,630 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Плата за подключение |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Прочие средства |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Федеральный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Областной бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Местный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Мероприятия по модернизации объектов системы электроснабжения** | | | | | | | | | | | |
| 1 | **Строительство ВЛ-6-0,4 кВ и КТП 6/0,4 кВ (вновь устанавливаемая) для приведения качества электроэнергии согласно ГОСТ 13109-97 г. Невьянск, ул. Свободы, ул. Володарского, ул. Гомзина (0,85 км) (0,25 МВА)** | 2017 | *2,590* | *2,590* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 2 | **Реконструкция РУ 0,4кВ ТП-4047 (для электроснабжения многоквартирного малоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: Свердловская область, г. Невьянск, ул. М. Горького, д. 1, МАКК-2000)** | 2017 | *0,020* | *0,020* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 3 | **Реконструкция ТП-700 (для электроснабжения цеха по производству строительных материалов, расположенного по адресу: Свердловская область, г. Невьянск, ул. Володарского, 169, ООО «Экипаж»)** | 2017 | *0,020* | *0,020* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |

# 5.2 Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Таблица 52

| № п/п | **Наименование мероприятий и виды работ** | Годы реализации | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  | **Итого** |  | 104,655 | 2,733 | 16,881 | 14,692 | 4,000 | 5,300 | 19,550 | 21,500 | 20,000 |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  | 6,800 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,800 | 1,950 | 1,550 | 1,500 | 0,000 |
|  | Плата за подключение |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Прочие средства |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Федеральный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Областной бюджет |  | 67,152 | 1,852 | 14,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 15,300 | 18,000 | 18,000 |
|  | Местный бюджет |  | 30,703 | 0,881 | 2,881 | 14,692 | 2,200 | 3,350 | 2,700 | 2,000 | 2,000 |
| **Мероприятия по модернизации объектов системы теплоснабжения** | | | | | | | | | | | |
| 1 | **Реконструкция участка хим.водоподготовки с установкой дополнительного оборудования подготовки докотловой воды (автоматическое Na-катионирование, вакуумная деаэрация), для снижения образования накипи в котлах в котельной "Романовская"** | 2020-2021 | *3,500* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,700* | *1,800* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 2 | **Реконструкция котельной ЦРБ г. Невьянск с установкой дополнительного котла для организации системы отопления в ЦРБ** | 2022-2023 | *3,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,500* | *1,500* | *0,000* |
| 3 | **Обустройство источника резервного водоснабжения котельной "Романовская" г.Невьянска** | 2020-2021 | *1,750* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,750* | *1,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 4 | **Обустройство источника резервного водоснабжения котельной №1 г.Невьянска** | 2020-2021 | *3,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,550* | *1,450* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 5 | **Обустройство источника резервного водоснабжения котельной п. Цементный** | 2021-2022 | *2,100* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,050* | *1,050* | *0,000* | *0,000* |
| 6 | **Строительство газовой БМК мощностью 0,840 МВт для теплоснабжения жилого фонда, детского сада, дома культуры в с.Конево** | 2017-2018 | *17,613* | *2,733* | *14,881* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 7 | **Строительство газовой БМК мощностью 0,380 МВт для теплоснабжения средней общеобразовательной школы и пожарной части в с.Конево** | 2018-2019 | *16,692* | *0,000* | *2,000* | *14,692* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 8 | **Строительство одной автоматической газовой БМК, мощностью 2\*220 кВ. Вывод из эксплуатации существующих котелен. с. Нижние Таволги** | 2022 | *17,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *17,000* | *0,000* | *0,000* |
| 9 | **Проектирование и строительство системы резервного топлива на котельной «Романовская» г.Невьянска (вместо мазутного хозяйства)** | 2023-2024 | *40,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *20,000* | *20,000* |

# 5.3 Программа инвестиционных проектов в газоснабжения

Таблица 53

| № п/п | **Наименование мероприятий и виды работ** | Годы реализации | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  | **Итого** |  | 166,751 | 0,000 | 96,110 | 66,491 | 3,650 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Плата за подключение |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Прочие средства |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Федеральный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Областной бюджет |  | 142,592 | 0,000 | 88,368 | 54,224 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Местный бюджет |  | 24,159 | 0,000 | 7,742 | 12,267 | 3,650 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Мероприятия по модернизации объектов системы газоснабжения** | | | | | | | | | | | |
| 1 | **Строительство газопровода к с. Шурала** | 2018 | 11,060 | 0,000 | 11,060 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 | **Проектирование распределительного газопровода в с. Шурала** | 2020 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | **Строительство газопровода в центральной части с. Быньги** | 2018 | 85,050 | 0,000 | 85,050 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 | **Строительство межпоселкового газопровода I категории от с. Быньги до с. Верхние Таволги и Нижние Таволги** | 2019 | 41,391 | 0,000 | 0,000 | 41,391 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 5 | **Проектирование, включая ПИР для газопровода до с. Аятское** | 2019 | 4,500 | 0,000 | 0,000 | 4,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 6 | **Разработка ПСД для распределительного газопровода в с Федьковка** | 2019 | 0,250 | 0,000 | 0,000 | 0,250 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 7 | **Строительство межпоселкового газопровода до с Федьковка** | 2019 | 18,851 | 0,000 | 0,000 | 18,851 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 8 | **Разработка, включая ПИР для газопровода до с. Кунара** | 2019 | 1,500 | 0,000 | 0,000 | 1,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 9 | **Прокктирование, включая ПИР для газопровода до с. Киприно** | 2020 | 2,650 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,650 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 10 | **Разработка, включая ПИР для распределительного газопровода в с. Верхние Таволги и с. Нижние Таволги** | 2020 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 11 | **Разработка ПСД для распределительного газопровода в с. Шайдуриха** | 2021 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

# 5.4 Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

Таблица 54

| № п/п | **Наименование мероприятий и виды работ** | Годы реализации | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  | **Итого** |  | 79,997 | 0,000 | 0,000 | 5,856 | 17,856 | 20,314 | 13,857 | 12,007 | 10,107 |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Плата за подключение |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Прочие средства |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Федеральный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Областной бюджет |  | 39,000 | 0,000 | 0,000 | 1,500 | 4,500 | 9,000 | 9,000 | 7,500 | 7,500 |
|  | Местный бюджет |  | 40,997 | 0,000 | 0,000 | 4,356 | 13,356 | 11,314 | 4,857 | 4,507 | 2,607 |
| **Мероприятия по модернизации объектов системы водоснабжение** | | | | | | | | | | | |
| 1 | **Проектирование и монтаж установки для обеззараживания хозпитьевой воды в п. Цементный** | 2020-2021 | *8,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *4,000* | *4,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 2 | **Реконструкция и новое строительство, включая ПИР, насосной станции II-го подъема, с демонтажем существующего задания и строительством насосной станции II-го подъема, строительство резервуара чистой воды V=500 м3 – 1шт (Существующая ЦСВ Цементный от скважины №4 до резервной)** | 2021-2022 | *20,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *10,000* | *10,000* | *0,000* | *0,000* |
| 3 | **Проектирование и строительство станции очистки питьевой воды на водозаборе п. Аять** | 2023-2024 | *5,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *2,500* | *2,500* |
| 4 | **Проектирование и строительство водопровода системы централизованного водоснабжения в г. Невьянск с устройством станции подкачки с "Быньговского" водозабора (нагорная часть, по ул.Дорожников, по ул. Самойлово до ул. Энгельса) 700м, диаметр 89, ПЭТ** | 2019-2020 | *5,000* | *0,000* | *0,000* | *2,500* | *2,500* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 5 | **Проектирование и строительство нового питьевого источника в г. Невьянск (дополнительная скважина на водозаборе "Романовский"** | 2021 | *1,957* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,957* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 6 | **Строительство и обвязка нового резервуара-накопителя водозабора "Романовский"** | 2020 | *4,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *4,000* | *0,000* |  |  |  |
| 7 | **Проектирование и монтаж установки системы обеззараживания питьевой воды водозабора "Романовский"** | 2020-2021 | *4,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *2,000* | *2,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 8 | **Реконструкция водовода до вновь строящейся школы на 1000 мест от ул. Максима Горького по ул. Космонавтов (1,5 км, диаметр 150)** | 2019-2020 | *4,000* | *0,000* | *0,000* | *1,000* | *3,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 9 | **Проектирование и строительство трубопровода от водозабора "Романовский" до ул. Ленина (по ул. М. Горького) в г. Невьянск** | 2022-2024 | *11,500* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,000* | *5,250* | *5,250* |
| 10 | **Строительство скважины хозяйственно-питьевого назначения объемом не менее 30 м3/сут в п. Таватуй** | 2023 | *1,900* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,900* | *0,000* |
| 11 | **Проектирование и строительство зон санитарной охраны водозаборов в с. Н-Таволги, с. Аятское (2 ед.), с. Быньги (2 ед), с. Конево (2 ед), с.Киприно, с. Шайдуриха, п. Ребристый (2 ед.), п. Середовина, п. Цементный, г. Невьянск ("Романовский" и Ближне-Быньговский водозабор) , п. Аять, п. Шурала, п. Таватуй , п. Вересковый, п. Калиново** | 2019-2024 | *11,140* | *0,000* | *0,000* | *1,856* | *1,856* | *1,857* | *1,857* | *1,857* | *1,857* |
| 12 | **Проектирование и строительство вторых независимых вводов системы электроснабжения на водозаборы с. Н-Таволги, с. Аятское (2 ед.), с. Быньги (2 ед) с. Конево (1 ед), с. Киприно, с.Шайдуриха, п. Ребристый (1 ед.), с. Аять, п. Цементный, п. Вересковый** | 2019-2024 | *3,500* | *0,000* | *0,000* | *0,500* | *0,500* | *0,500* | *1,000* | *0,500* | *0,500* |

# 5.5 Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Таблица 55

|  | **Наименование мероприятий и виды работ** | Годы реализации | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  | **Итого** |  | 475,465 | 0,477 | 22,400 | 25,441 | 70,574 | 50,908 | 96,874 | 106,083 | 102,709 |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Плата за подключение |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Прочие средства |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Федеральный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Областной бюджет |  | 410,800 | 0,000 | 20,400 | 20,400 | 54,000 | 43,600 | 86,100 | 93,100 | 93,200 |
|  | Местный бюджет |  | 64,665 | 0,477 | 2,000 | 5,041 | 16,574 | 7,308 | 10,774 | 12,983 | 9,509 |
| **Мероприятия по модернизации объектов системы водоотведения** | | | | | | | | | | | |
| 1 | **Установка автоматизированных решеток дробилок на очистные сооружения и на станциях перекачки №3, 4 в г. Невьянск** | 2019-2020 | *4,932* | *0,000* | *0,000* | *2,466* | *2,466* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 2 | **Внедрение установки по утилизации осадков на очистных сооружениях системы водоотведения г. Невьянск** | 2020-2021 | *0,933* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,467* | *0,467* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 3 | **Проектирование и строительство централизованной канализации с устройством насосной станции в районе жилых домов ул. Дорожников в г. Невьянске** | 2020-2022 | *24,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *2,000* | *11,000* | *11,000* | *0,000* | *0,000* |
| 4 | **Строительство централизованной канализации с устройством насосной станции в районе жилых домов ул. Серова, ул.Чкалова в г. Невьянске** | 2020-2022 | *21,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *6,700* | *6,700* | *7,600* | *0,000* | *0,000* |
| 5 | **Реконструкция песколовок (производительность 12 тыс м3) на очистных сооружениях г. Невьянск** | 2022 | *4,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *4,000* | *0,000* | *0,000* |
| 6 | **Модернизация участка коллектора от здания станции перекачки №2 до очистных сооружений в г. Невьянск (2,5 км, диаметр 300 мм)** | 2023 | *1,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,000* | *0,000* |
| 7 | **Внедрение ультрафиолетового обеззараживания очищенной сточной воды на очистных сооружениях г. Невьянск** | 2023-2024 | *23,100* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *12,000* | *11,100* |
| 8 | **Проектирование и строительство станции по приему стоков - сливная станция (децентрализованное водоотведение) в г. Невьянске** | 2022-2023 | *17,800* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *9,700* | *8,100* | *0,000* |
| 9 | **Модернизация участка напорной канализации в п. Калиново по ул. Советская от КНС № 2 до очистных сооружений ( длина 1 км, диаметр 325мм)** | 2023-2024 | *5,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,500* | *4,500* |
| 10 | **Модернизация участка напорной канализации в п. Калиново по ул. 40лет Победы от КНС №3 до очистных сооружений ( длина 1 км, диаметр 110)** | 2024 | *3,200* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *3,200* |
| 11 | **Модернизация канализационного коллектора от п. Вересковый до перекачивающей станции № 6 с устройством дороги вдоль коллектора** | 2020 | *3,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *3,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 12 | **Проектно-изыскательские работы существующих КОС в п. Калиново** | 2020-2021 | *3,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *1,500* | *1,500* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 13 | **Строительство централизованной системы водоотведения со строительством канализационного коллектора в п.Таватуй до очистных сооружений ДООЦ «Юность Урала»** | 2020-2023 | *92,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *30,667* | *30,667* | *30,666* | *0,000* | *0,000* |
| 14 | **Модернизация участка коллектора от здания станции перекачки до очистных сооружений в п.Цементный (1.9 км, диаметр 200 мм)** | 2017-2024 | *4,500* | *0,477* | *0,000* | *0,575* | *0,575* | *0,575* | *0,575* | *1,150* | *0,575* |
| 15 | **Проектирование и строительство, включая ПИР, новых очистных сооружений в п. Цементный, производительностью 2000 м3 в сутки** | 2022-2024 | *100,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *33,333* | *33,333* | *33,334* |
| 16 | **Реконструируемая ЦСВО в п. Ребристый со строительством очистных сооружений, производительностью 150 м3 метров в сутки** | 2018-2020 | *68,000* | *0,000* | *22,400* | *22,400* | *23,200* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* |
| 17 | **Модернизация и реконструкция очистных сооружений, производительностью 1200 м3 в сутки, в п. Калиново** | 2023-2024 | *100,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *0,000* | *50,000* | *50,000* |

# 5.6 Программа инвестиционных проектов в утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов

Таблица 56

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование мероприятий и виды работ** | Годы реализации | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|  | **Итого** |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Плата за подключение |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Прочие средства |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Федеральный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Областной бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Местный бюджет |  | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Мероприятия по модернизации объектов системы утилизации (захоронение) твердых бытовых отходов** | | | | | | | | | | | |
|  | Собственные средства предприятия (прибыль и амортизация) |  |  | *Мероприятия не предусмотрены. В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об отходах производства и потребления» сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации обеспечиваются региональным оператором в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами* | | | | | | | |
| Плата за подключение |  |
| Прочие средства |  |
| Федеральный бюджет |  |
| Областной бюджет |  |
| Местный бюджет |  |

# 5.7 Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях

Во исполнении Федерального Закона от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», разрабатывается Муниципальная программа по установке приборов учета коммунальных ресурсов в многоквартирных жилых домах.

Основные цели и важнейшие показатели:

- оснащенность приборами учета инженерного оборудования коммунальной инфраструктуры жилищного фонда;

- рациональное использование источников электроснабжения, [теплоснабжения](http://pandia.ru/text/category/teplosnabzhenie/), горячего и холодного [водоснабжения](http://pandia.ru/text/category/vodosnabzhenie_i_kanalizatciya/);

- хозяйственного и питьевого назначения;

- развитие частной инициативы собственников жилищного фонда;

- поэтапный переход на расчеты за потребленные коммунальные ресурсы по приборам учета.

Основные задачи программы:

развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры в жилищном фонде сельских (городского) поселений;

- учет водозабора холодной и горячей воды, тепловой и электрической энергии;

# 5.8 Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении.

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», постановления Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности», приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 7 июня 2010 года № 273 «Об утверждении Методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях», статьями 31, 46 Устава Невьянского городского округа, с целью активизации в Невьянском городском округе практических действий, способных обеспечить повышение энергоэффективности экономики муниципального образования, снижения удельного энергопотребления в бюджетных организациях, предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, на транспорте и в сфере оказания услуг была разработана муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Невьянского городского округа Свердловской области до 2020 года».

На территории Невьянского городского округа разрабатывается комплекс мероприятий по стимулированию организаций коммунального комплекса, производителей и потребителей энергетических ресурсов, организаций, осуществляющих передачу и потребление энергетических ресурсов, а также по работе с населением о необходимости и значимости мероприятий по энергосбережению, повышению энергетической эффективности и сокращению потерь энергетических ресурсов на территории городского округа.

С позиций энергоэффективности наиболее проблемной и энергорасточительной является жилищно-коммунальная сфера. Именно здесь потенциал энергосбережения оценивается максимальными, доходящими до половины объемов потребления энергоресурсов, величинами. Именно здесь наиболее широк и многообразен спектр возможных для программного решения мероприятий, как малозатратных, не требующих больших финансовых расходов, так и ресурсоемких проектов связанных с комплексной модернизацией и автоматизацией жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры

Таблица 57

Мероприятия муниципальной программы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Многоквартирные дома | Замена ламп накаливания на  современные энергосберегающие лампы в МКД | информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности | Установка датчиков движения и звуковых датчиков на вкл. и вык. Освещения в МОП, установка и поверка ИПУ. | Энергетическое обследование МКД |
| Бюджетные организации | Разработка программы по обучению специалистов органа местного самоуправления, занимающихся вопросами жилищно-коммунального комплекса для разработки мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности | назначена комиссия, занимающаяся вопросами энергосбережения и повышения энергетической эффективности | проведения энергетических обследований и реализации энергосервисных договоров (контрактов) | Разработка и проведение мероприятий по пропаганде энергосбережения  через средства массовой информации, распространение социальной рекламы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности |
| Городское освещение | выполнены проектные работы по опорным схемам в г. Невьянске, пос. Калиново, пос. Вересковый. |  |  |  |
| Организации коммунального комплекса | Замена ламп накаливания на  современные энергосберегающие лампы в производственных помещениях ОКК | составление, оформление и анализ топливно-энергетических балансов, а также единых методологических основ формирования текущих, ретроспективных и перспективных топливно-энергетических балансов и основных индикаторов,  демонстрирующих эффективность использования топливно-энергетических ресурсов | Проведение энергоаудита, Замена тепловой изоляции наружных теплотрасс, Установка узлов учета холодного и горячего водоснаюжения. |  |

# 6 Источники инвестиций

Таблица 58

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источники инвестиций | Капитальные вложения, млн. рублей | В том числе по годам | | | | | | | |
|  |  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| ИТОГО | **661,968** | **5,840** | **135,390** | **112,480** | **96,080** | **77,022** | **4,250** | **118,090** | **112,816** |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) | 7,930 | 2,630 | 0,000 | 0,000 | 1,800 | 1,950 | 1,550 | 0,000 | 0,000 |
| Областной бюджет | 513,144 | 1,852 | 122,768 | 76,124 | 58,500 | 52,600 | 0,000 | 100,600 | 100,700 |
| Местный бюджет | 140,894 | 1,358 | 12,623 | 36,356 | 35,780 | 22,472 | 2,700 | 17,490 | 12,116 |

Расшифровка данных по источникам финансирования приведена в Таблице 31 Обосновывающих материалов.

# 7 Управление программой

**7.1 Ответственные за реализацию Программы.**

Система управления Программой и контроль хода ее выполнения определяется в соответствии с требованиями действующего федерального, регионального и муниципального законодательства.

Механизм реализации Программы базируется на принципах разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей программы.

Управление реализацией Программы осуществляет администрация Невьянского городского округа Координатором реализации Программы является администрация Невьянского городского округа, которая осуществляет текущее управление программой, мониторинг и подготовку ежегодного отчета об исполнении Программы. Координатор Программы является ответственным за ее реализацию.

**7.2 План-график работ по реализации Программы.**

План-график работ по реализации Программы должен соответствовать срокам, определенным в Программах инвестиционных проектов в электроснабжении, теплоснабжении, водоснабжении, водоотведении, газоснабжении, утилизации (захоронении) ТКО.

Реализация программы вступила в завершающую пятилетнюю стадию. Первый этап – с 2017 по 2024 гг. Разработка технических заданий для организаций коммунального комплекса в целях реализации Программы осуществляется в плановом режиме.

**7.3 Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы.**

Предоставление отчетности по выполнению мероприятий Программы осуществляется в рамках ежегодного мониторинга. Целью мониторинга выполнения Программы является регулярный контроль ситуации в сфере коммунального хозяйства, а также анализ выполнения мероприятий по модернизации и развитию коммунального комплекса, предусмотренных Программой.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры включает следующие этапы:

* периодический сбор информации о результатах выполнения мероприятий Программы, а также информации о состоянии и развитии систем коммунальной инфраструктуры города;
* анализ данных о результатах планируемых и фактически реализуемых мероприятий по развитию систем коммунальной инфраструктуры;
* сопоставление и сравнение значений целевых показателей во временном аспекте по факту выполнения прогноза.

**7.4** **Порядок корректировки Программы.**

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка Программы. Решение о корректировке Программы принимается Думой Невьянского городского округа по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации Программы или по представлению Главы городского поселения – главы администрация Невьянского городского округа.