#

**Программа комплексного развития**

**коммунальной инфраструктуры**

**муниципального образования Вындиноостровское СЕЛЬСКОе поселение**

**применительно к деревне Вындин Остров ВОЛХОВСКОГО муниципального района ЛЕНИНГРАДСКОЙ области на 2017-2034 годЫ**

**ТОМ i.** Программный документ

Санкт-Петербург

2017

Оглавление

[Нормативно-правовая база 3](#_Toc413948307)

[1. Паспорт Программы комплексного развития 5](#_Toc413948308)

[2. Целевой блок Программы комплексного развития 9](#_Toc413948309)

[3. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров 11](#_Toc413948310)

[3.1. Характеристика существующего состояния системы теплоснабжения 11](#_Toc413948311)

[3.2. Характеристика существующего состояния системы электроснабжения МО Вындиноостровское сельское поселение 14](#_Toc413948312)

[3.3. Характеристика существующего состояния системы водоснабжения 16](#_Toc413948313)

[3.4. Характеристика существующего состояния системы водоотведения 36](#_Toc413948314)

[3.5. Характеристика существующего состояния системы обращения с твердыми бытовыми отходами 45](#_Toc413948315)

[3.6. Характеристика существующего состояния системы газоснабжения 47](#_Toc413948316)

[4. Перспективы развития МО Вындиноостровское сельское поселение и прогноз спроса на коммунальные ресурсы применительно к деревне Вындин Остров 6](#_Toc413948317)

[5. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров 10](#_Toc413948318)

[5.1. Система целевых показателей развития системы электроснабжения 10](#_Toc413948319)

[5.2. Система целевых показателей развития системы теплоснабжения 11](#_Toc413948320)

[5.3. Система целевых показателей развития системы водоснабжения 12](#_Toc413948321)

[5.4. Система целевых показателей развития системы водоотведения 14](#_Toc413948322)

[5.5. Система целевых показателей развития системы переработки (захоронения) ТБО 15](#_Toc413948323)

[5.6. Система целевых показателей развития системы газоснабжения 15](#_Toc413948324)

[6. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей применительно к деревне Вындин Остров 17](#_Toc413948325)

[6.1. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении 17](#_Toc413948326)

[6.2. Программа инвестиционных проектов в водоотведении 21](#_Toc413948327)

[6.3. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении 25](#_Toc413948328)

[6.4. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении 28](#_Toc413948329)

[6.5. Программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) ТБО 28](#_Toc413948330)

[6.6. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении 28](#_Toc413948331)

[7. Источники инвестиций, тарифы и доступность Программы для населения 33](#_Toc413948332)

[8. Управление Программой](#_Toc413948333)

# Нормативно-правовая база

Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области на 2017- 2034 годы разработана согласно условиям Технического задания.

Настоящая Программа комплексного развития разработана в соответствии с требованиями следующих основных законодательных и нормативных документов:

1. ФЗ № 210-ФЗ от 24.12.2004«Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
2. ФЗ № 41-ФЗ от 14.04.1995 «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в РФ»
3. ФЗ № 258-ФЗ от 29.12.2006 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием разграничения полномочий»
4. ФЗ № 131-ФЗ от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
5. ФЗ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»
6. Постановления Правительства РФ № 109 от 26.02.2004 «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии» и Правил государственного регулирования и применения тарифов (цен) на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации, утвержденных вышеназванным постановлением»
7. Постановления Правительства РФ от 24.05.2007 № 316 «Об утверждении правил определения условий деятельности организаций коммунального комплекса, объективное изменение которых влияет на стоимость товаров и услуг этих организаций»
8. Постановления Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере электро- и(или) теплоснабжения»
9. Приказа Министерства Регионального Развития РФ № 99 от 10.10.2007 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»
10. Приказа Министерства Регионального Развития РФ № 100 от 10.10.2007 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»

**а также на основании:**

* + Методических указаний по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке, утвержденных приказом Федеральной службы по тарифам от 06.08.2004
	№ 20-Э/2;
	+ Прочих законов и подзаконных актов, методических разработок и подходов, действующих в отношении сферы и предмета государственного регулирования тарифов на продукцию (услуги) в сфере жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации.

# Паспорт Программы комплексного развития

|  |  |
| --- | --- |
| **Полное наименование Программы** | Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области на 2017- 2034 годы |
| **Основание для разработки Программы** | 1. ФЗ № 210-ФЗ от 30.12.2004 «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
2. Постановление Правительства РФ от 24.05.2007 № 316 «Об утверждении правил определения условий деятельности организаций коммунального комплекса, объективное изменение которых влияет на стоимость товаров и услуг этих организаций»
3. Постановление Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере электро- и(или) теплоснабжения»
4. Приказ Министерства Регионального Развития РФ № 99 от 10.10.2007 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»
5. Приказ Министерства Регионального Развития РФ № 100 от 10.10.2007 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»
 |
| **Заказчик Программы** | Администрация МО Вындиноостровское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области. |
| **Основной разработчик Программы** | Администрация МО Вындиноостровское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области. |
| **Цели и задачи Программы** | Ключевой целью Программы является: Надежное обеспечение коммунальными услугами населения, социальной сферы и коммерческих потребителей в объёме, необходимом для планируемых темпов развития жилой застройки и сферы производства, торговли и обслуживания применительно к деревне Вындин Остров при минимальных затратах. что достигается путем:* обеспечения доступности, надежности и стабильности услуг по тепло-, энерго- водоснабжению и водоотведению, газоснабжению, утилизации (захоронения отходов) на основе полного удовлетворения спроса потребителей;
* обеспечения нормативного качества услуг для потребителей;
* обеспечения условий для устойчивого и прибыльного развития бизнеса отраслевых предприятий;
* повышения инвестиционной привлекательности отраслевых предприятий.
 |
| **Объемы финансирования** | Общая ожидаемая стоимость реализации Программы подлежит определению после разработки по всем мероприятиям газо-, тепло, -электро-, водоснабжения и водоотведения.* проектно-сметной документации
 |
| **Ожидаемые конечные результаты Программы** | * улучшение качества газо-, тепло, -электро-, водоснабжения и водоотведения потребителей;
* снижение себестоимости газо-, тепло, -электро-, водоснабжения и водоотведения и повышение рентабельности работы предприятий коммунальной инфраструктуры;
* повышение эффективности работы основного оборудования;
* снижение потерь тепловой и электрической энергии, утечек водных ресурсов, в том числе за счет снижения числа ремонтов, а также ресурсосбережения;
* ограничение роста тарифов на коммунальные услуги за счет экономии затрат предприятий;
* снижение количества аварийных ситуаций, повышение эффективности работы коммунальных предприятий;
* ликвидация дефицита мощности источников энергоснабжения;
* обеспечение тепло- и электроснабжения объектов нового строительства.
 |
| **Система организации контроля за выполнением Программы** | Контроль за выполнением Программы осуществляется Администрацией МО Вындиноостровское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области.  |
| **Ответственный за исполнение** | Администрация МО Вындиноостровское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области. |

1. **Обоснование необходимости разработки Программы**

В связи с постоянным ростом цен на энергоресурсы и проводимой политикой по модернизации и реконструкции жилищно-коммунального комплекса, в МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области назрела необходимость проведения мероприятий, в том числе инвестиционных, в рамках комплексного развития коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области.

Наряду с обновлением основных фондов ключевых систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования, появляются дополнительные средства для ее развития, решаются экологические проблемы.

1. **Основные цели и задачи Программы**

Стратегические цели настоящей Программы определены, исходя из Федерального Закона от 24.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

Программа ориентирована на выполнение следующей ключевой цели:

Надежное обеспечение коммунальными услугами населения, социальной сферы и коммерческих потребителей в объёме, необходимом для планируемых темпов развития жилой застройки и сферы производства, торговли и обслуживания применительно к деревне Вындин Остров при минимальных затратах.

**Основными целями Программы** являются:

* обеспечение доступности, надежности и стабильности услуг по газо-, тепло-, электро-, водоснабжению и водоотведению, утилизации (захоронения отходов) на основе полного удовлетворения спроса потребителей;
* обеспечение нормативного качества услуг для потребителей;
* обеспечение условий для устойчивого и прибыльного развития бизнеса отраслевых предприятий;
* повышение инвестиционной привлекательности отраслевых предприятий.

В рамках достижения целей должны быть решены следующие основные **задачи**:

* модернизация основных фондов и инфраструктуры;
* ограничение роста издержек отраслевых предприятий, их стабилизация или снижение в долгосрочной перспективе;
* снижение финансовой нагрузки на муниципальный бюджет;
* определение и создание надлежащих экономических, организационно-правовых и других условий, обеспечивающих благоприятные факторы для реализации Программы;
* повышение капитализации (рыночной стоимости) отраслевых предприятий.

**3. Основные направления Программы**

Реализация Программы является частью реформы жилищно-коммунального хозяйства, проводимой Правительством Ленинградской области. Программа должна осуществляться во взаимодействии с другими программами и мероприятиями, в рамках которых осуществляются инфраструктурные и социально-экономические преобразования в МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области.

В целях реализации настоящей Программы предусматривается осуществить ряд основных мероприятий в рамках предприятий коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области.

3.1. Мероприятия по реконструкции и модернизации тепловых источников

3.2. Мероприятия по реконструкции и модернизации тепловых сетей

3.3. Мероприятия по реконструкции и развитию электрических сетей (магистральных и распределительных)

3.4. Мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых электрических подстанций и другой необходимой инфраструктуры

3.5. Мероприятия по реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры системы коммунального водоснабжения

3.6. Мероприятия по реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры системы коммунального водоотведения.

**5. Эффективность реализации Программы**

**Социально-экономическая эффективность**

Реализация Программы направлена на обеспечение устойчивого социально-экономического развития МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского муниципального района Ленинградской области на 2017- 2034 годы.

Социально-экономическая эффективность реализации Программы достигается за счет:

* создания условий устойчивого, надежного и бесперебойного снабжения населения и предприятий услугами по газо-, энерго- водоснабжению и водоотведению, утилизации (захоронения отходов);
* улучшения условий жизнедеятельности человека, сохранения здоровья населения;
* снижения воздействия негативных факторов на окружающую среду.

**Технико-экономическая эффективность**

Технико-экономическая эффективность реализации Программы определяется:

* Увеличением срока службы и надежности инженерных коммуникаций предприятий энерго- водоснабжения и водоотведения, утилизации (захоронения отходов);
* снижением потерь в сетях;
* снижением удельных норм расхода энергоресурсов за счет внедрения энергоэффективных технологий и оборудования.

# Целевой блок Программы комплексного развития

***Ключевая цель Программы***

Надежное обеспечение коммунальными услугами населения, социальной сферы и коммерческих потребителей в объёме, необходимом для планируемых темпов развития жилой застройки и сферы производства, торговли и обслуживания деревни Вындин Остров при минимальных затратах.

***Цели и задачи Программы***

Основными **целями Программы** являются:

* обеспечение доступности, надежности и стабильности услуг по газо-, энерго- водоснабжению и водоотведению, утилизации (захоронения отходов) на основе полного удовлетворения спроса потребителей;
* обеспечение нормативного качества услуг для потребителей;
* обеспечение условий для устойчивого и прибыльного развития бизнеса отраслевых предприятий;
* повышение инвестиционной привлекательности отраслевых предприятий.

В рамках достижения целей должны быть решены следующие основные **задачи**:

* модернизация основных фондов и инфраструктуры;
* ограничение роста издержек отраслевых предприятий, их стабилизация или снижение в долгосрочной перспективе;
* снижение финансовой нагрузки на муниципальный бюджет;
* определение и создание надлежащих экономических, организационно-правовых и других условий, обеспечивающих благоприятные факторы для реализации Программы;
* повышение капитализации (рыночной стоимости) отраслевых предприятий.

***Ожидаемые результаты в ходе выполнения Программы***

1. Повышение рентабельности работы предприятий коммунальной инфраструктуры
2. Снижение потерь тепловой и электрической энергии, утечек водных ресурсов, в том числе за счет снижения числа ремонтов, а также ресурсосбережения
3. Снижение себестоимости тепло, -электро-, водоснабжения и водоотведения
4. Ограничение роста тарифов на коммунальные услуги за счет экономии затрат предприятий
5. Снижение количества аварийных ситуаций, повышение эффективности работы коммунальных предприятий.

# Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение

## Характеристика существующего состояния системы теплоснабжения

Деятельность в сфере теплоснабжения на территории поселения осуществляют общество с ограниченной ответственностью «Леноблтеплоснаб».

Описание источников тепловой энергии.

Источниками централизованного теплоснабжения в поселении являются**:**

1. Газовая котельная, расположенная по адресу: деревня Вындин Остров, ул. Школьная, 33, тепловые сети в двухтрубном исполнении протяженностью 2,10 км.;

Газовая котельная и тепловые сети общей протяженностью 4,2 км. является собственностью муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области и находятся в аренде у ООО «Леноблтеплоснаб»

Последний капитальный ремонт котельной с заменой основного котельного оборудования был осуществлен в 2004 году. В настоящий момент в котельной установлено 3 водогрейных котла КВГМ-2,5-95. Все котлы находятся в работоспособном состоянии, последние режимно-наладочные испытания производились в 2014 году. Суммарная установленная мощность котельной составляет 4,3 Гкал/ч.

Основным топливом является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Сведения о составе и работе котельного оборудования.

**Таблица 1. Состав и характеристика основного оборудования котельной.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п / п  | Тип котлоагрегата  | Год ввода в эксплуа-тацию  | Производительность, проектная / фактическая  | Давление рабочее/ фактическое кгс/см2  | КПД Котлов фактический  | Уд.расход топлива на выработку тепла, фактический/ нормативный, кг.у.т./Гкал  |
| т/ч  | МВт  |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 1  | КВГМ 2,5-95  | 2004  | 86  | 2,5  | 4,0  | 92  | 158,7  |
| 2  | КВГМ 2,5-95  | 2004  | 86  | 2,5  | 4,0  | 92  | 158,7  |
| 3 | КВГМ 2,5-95  | 2004  | 86  | 2,5  | 4,0  | 92  | 158,7  |

**Таблица 2. Среднее потребление энергоресурсов за 2016 год.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц  | Число часов работы  | Потребление топлива, т(тыс. м3)  | Калорийность, ккал/кг  | Потребление топлива, т у.т.  | Выработка тепловой энергии котельной, Гкал  | КПД котлов  | Собственные нужды, Гкал  | Отпуск тепловой энергии, Гкал  |
| январь  | 744  | 168  | 7980  | 191,5  | 1064,9  | 92%  | 118,3  | 946,6  |
| февраль  | 672  | 149,8  | 7980  | 170,8  | 949,5  | 92%  | 105,5  | 844,0  |
| март  | 744  | 132,1  | 7980  | 150,6  | 837,3  | 92%  | 93,0  | 744,3  |
| апрель  | 720  | 89,4  | 7980  | 101,9  | 566,7  | 92%  | 63,0  | 503,7  |
| май  | 744  | 26,4  | 7980  | 30,1  | 167,3  | 92%  | 18,6  | 148,7  |
| июнь  | 720  | 11,3  | 7980  | 12,9  | 71,6  | 92%  | 8,0  | 63,7  |
| июль  | 408  | 12,5  | 7980  | 14,3  | 79,2  | 92%  | 8,8  | 70,4  |
| август  | 168  | 12,3  | 7980  | 14,2  | 78,0  | 92%  | 8,7  | 69,3  |
| сентябрь  | 720  | 20  | 7980  | 22,8  | 126,8  | 92%  | 14,1  | 112,7  |
| октябрь  | 744  | 98,4  | 7980  | 112,2  | 623,7  | 92%  | 69,3  | 554,4  |
| ноябрь  | 720  | 113,7  | 7980  | 129,6  | 720,7  | 92%  | 80,1  | 640,6  |
| декабрь  | 744  | 160  | 7980  | 182,4  | 1014,2  | 92%  | 112,7  | 901,5  |
| Итого: | 7848 | 993,9 |  | 1133,4 | 6300 | 92% | 700 | 5600 |

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Централизованное теплоснабжение в деревне Вындин Остров осуществляется от одной газовой котельной, расположенной в деревне Вындин Остров. Способ прокладки тепловых сетей в поселении – канальная, надземная.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная  | Вид топлива  | Установленная мощность (Гкал/ч)  | Расчетная нагрузка (Гкал/ч)  | Выработка теплоэнергии (Гкал)  | Расход на собственные нужды (Гкал)  | Отпуск т/энергии с коллекторов (Гкал)  | Потери в сетях (Гкал)  | Полезный отпуск (Гкал)  |
| Котельная п.Вындин Остров, ул.Школьная, д.33  | газ  | 4,3  | 2,792  | 6300  | 700  | 5600  | 400  | 5200  |

Число часов установленной мощности котельной за 2016 г. составляет 1465,1ч.

В связи с отсутствием на котельной узла учета тепловой энергии, расчет отпускаемой тепловой энергии производится исходя из расхода потребленного топлива, низшую теплоту сгорания которого получают путем отбора проб и анализа хим. лаборатории и КПД котельного оборудования указанного в режимных картах, Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

**1.3 Тепловые сети.**

Общая характеристика тепловых сетей.

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика тепловых сетей на балансе ООО «ЛОТС»  | Протяженность теплопроводов в двухтрубном исчислении (м) при прокладке  |
| Условный проход | Наружная | Бесканальная  |
| 20  |  | 84  |
| 25  |  | 151  |
| 50  | 200  | 279  |
| 65  | 100  | 189  |
| 100  | 147 |  |
| 150  | 360  | 173  |
| 200  | 368 |  |
| ИТОГО  | 2051  |

Общая протяженность тепловых сетей на балансе ООО "ЛОТС", обеспечивающая теплоснабжение д. Вындин Остров составляет 2100 метра в двухтрубном исчислении. Наибольшая длина сетей с условным диаметром Ду150 мм. Общая характеристика сетей по длинам, диаметрам и типу прокладки представлена характеристика ТС по году ввода в эксплуатацию (в однотрубном исчислении).

Из-за отсутствия данных по перспективному потребителю (ДК), его нагрузка на систему отопления (СО) (без учета потерь в сетях) принимается равной 0,2 Гкал/ч (см. таблицу).

 **Тепловые нагрузки потребителей к концу расчетного периода.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название потребителя\*  | Объем  | Система отопления  | Кол-во  | ГВС  |
| 3 м  | Гкал/ч  | ч м3  | Человек  | Гкал/ч  | ч м3  |
| Дом №1  | 3562,51  | 0,061  | 2,425  | 36  | 0,009  | 0,150  |
| Дом №2  | 3598,63  | 0,061  | 2,425  | 36  | 0,009  | 0,150  |
| Дом №3  | 3815,77  | 0,059  | 2,374  | 36  | 0,009  | 0,150  |
| Дом №4  | 3650,85  | 0,061  | 2,425  | 36  | 0,009  | 0,150  |
| Дом №5  | 3633,14  | 0,061  | 2,425  | 36  | 0,009  | 0,150  |
| Дом №6  | 3587,71  | 0,061  | 2,425  | 36  | 0,009  | 0,150  |
| Дом №7  | 13920,7  | 0,101  | 4,036  | 81  | 0,020  | 0,338  |
| Дом №8  | 13864,8  | 0,101  | 4,036  | 81  | 0,020  | 0,338  |
| Дом №9  | 13864,8  | 0,101  | 4,036  | 81  | 0,020  | 0,338  |
| Дом №10  | 13670  | 0,101  | 4,036  | 81  | 0,020  | 0,338  |
| Дом №11  | 13726  | 0,101  | 4,036  | 81  | 0,020  | 0,338  |
| Дом №12  | 48836,8  | 0,200  | 8,012  | 180  | 0,045  | 0,750  |
| Дом №13  | 48724,8  | 0,200  | 8,012  | 180  | 0,045  | 0,750  |
| Дом №14  | 13482  | 0,121  | 4,858  | 72  | 0,018  | 0,300  |
| Дом №16а  | 425,7  | 0,022  | 0,870  | 6  | 0,002  | 0,050  |
| Дом №16  | 13758  | 0,121  | 4,858  | 72  | 0,018  | 0,025  |
| Администрация  | 2400  | 0,063  | 2,533  | -  | 0,009  | 0,300  |
| Баня  | 1080  | 0,038  | 1,531  | -  | 0,006  | 0,152  |
| ФАП  | 1820  | 0,051  | 2,056  | -  | 0,008  | 0,100  |
| Школа  | 9100  | 0,175  | 6,982  | -  | 0,027  | 0,134  |
| Дет. сад  | 4000  | 0,097  | 3,897  | -  | 0,015  | 0,454  |
| ЦД  | 2940  | 0,070  | 2,820  | -  | 0,011  | 0,253  |
| ЗАО «Светлана»  | 3150  | 0,065  | 2,598  | -  | 0,010  | 0,183  |
| **Итого** |  | 2,293 | 83,7 |  | 0,399 | 6,66 |

Выработка тепла в 2016 году котельной составила 6300 Гкал, отпущенная тепловая энергия с коллекторов 5600 Гкал.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

Установленная тепловая мощность котельной п. Вындин Остров составляет 4,3 Гкал/ч, располагаемая мощность – 4,3 Гкал/ч.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей составляет 2,46 Гкал/ч. С учетом потерь в трубопроводах нагрузка составляет 2,792 Гкал/ч

Резервная тепловая мощность котельной – 1,5 Гкал/ч.

Баланс тепловой мощности представлен в таблице.

**Баланс тепловой мощности котельной.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная мощность  | Присоединенная нагрузка  | Тепловые потери в сетях  | Отпуск с коллектора  | Резерв  |
| 4,3 Гкал/ч  | 2,46 Гкал/ч  | 0,332 Гкал/ч  | 2,792 Гкал/ч  | 1,5 Гкал |

Перспективные топливные балансы.

Расчет перспективных топливных балансов котельной Вындин Остров произведен в соответствии с постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Совместного Приказа Минэнерго России № 565 и Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 года «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2016 | 2017 | 2022 | 2025 | 2028 |
| Перспективный максимальныйчасовой расход основного топлива, (м3/ч) | Газм3/ч | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 | 0,086 |
| Перспективный максимальныйгодовой расход основного топлива, (м3/ч) | Газм3/год | 753,48 | 753,48 | 753,48 | 753,48 | 753,48 |

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиемероприятия | Сроквыполнениямероприятия | Объемы расходов на выполнениемероприятий, в том числе по годам, в тысячах рублях | Результаты, достигаемые входевыполнениямероприятий |
| 1. | Произвестимодернизациюзданиякотельной икотельного оборудования | 2020 г. | Подлежит определениюпослеразработкипроектно-сметной документации | Увеличениесрокаслужбыоборудованиякотельной и КПД котлоагрегатов |
| 2. | Модернизации газоходови дымовыхтруб | 2020 г. | Подлежит определениюпослеразработкипроектно-сметной документации | Обеспечениедымоудаления от каждого котлаотдельно с созданием необходимого разряжения, снижение коррозии металла газоходов и дымовых труб |
| 3. | Выполнениемероприятий по энергосбережениюи повышениюэффективностиоборудования котельной д. Вындин Остров | 2028 г. | Подлежит определениюпослеразработкипроектно-сметной документации | Снижение потерьтепловой энергиина собственные нужды, уменьшение расходаэлектрической энергии |

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиемероприятия | Сроквыполнениямероприятия | Объемырасходовна выполнениемероприятий, в том числе по годам, в рублях | Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий |
| 1. | Установка приборовучетатепловой энергиипотребителей д. Вындин Остров при наличии технической возможности | 2028 г. | Подлежитопределениюпослеразработкипроектно-сметной документации | Обеспечениекоммунальнымиуслугаминадлежащегокачестванаселения |
| 2. | ПереводПотребителейС «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрытую» в зоне теплоснабжения котельной д. Вындин Остров | 2022 г. | Подлежитопределениюпослеразработкипроектно-сметной документации | Обеспечениекоммунальнымиуслугаминадлежащегокачестванаселения |

## Характеристика существующего состояния системы электроснабжения муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение

Характеристика электроснабжения МО Вындиноостровское сельское поселение и электроснабжающей организации.

Электросетевой организацией коммунального комплекса, осуществляющей деятельность на территории муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение является АО «Петербургская сбытовая компания» Новоладожское отделение по сбыту электроэнергии.

Характеристика и основные параметры электроснабжения поселения представлена в таблице ниже.

**Таблица 4. Характеристика системы электроснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2016** | **2017** |
| (факт) | (план) |
| 1. Потреблено электроэнергии организациями, финансируемыми из местного бюджета - всего | тыс.кВт.ч | 151,72 | 151,72 |
| тыс.руб. | 910,32 | 910,32 |
| в том числе: |   |   |   |
| от ОАО "Петербургская сбытовая компания" | тыс.кВт.ч | 151,72 | 151,72 |
| тыс.руб. | 910,32 | 910,32 |
|  от ОАО "РКС-энерго" | тыс.кВт.ч | 0,00 | 0,00 |
| тыс.руб. | 0,00 | 0,00 |
| от других сбытовых компаний | тыс.кВт.ч | 0,00 | 0,00 |
| тыс.руб. | 0,00 | 0,00 |
| 2. Потреблено электроэнергии муниципальными теплосетевыми предприятиями (согласно п. 1) | тыс.кВт.ч | 291,72 | 291,72 |
| тыс.руб. | 810,00 | 1004,00 |
| 3. Электросетевые объекты, находящиеся на балансе электросетевых компаний |   |   |   |
| 4.1. Количество подстанций, в том числе напряжением: |   |  |  |
| 110 кВ | ед. | 18 |   |
|  | кВА |   |   |
| 35 кВ | ед. |   |   |
| кВА |   |   |
| 6 - 10 кВ | ед. | 32 | 32 |
| кВА |  |  |
| 4.2. Протяженность электрических сетей, в том числе напряжением |   |   |   |
| 110 кВ: кабельные/воздушные | км |   |   |
| 35 кВ: кабельные/воздушные | км |   |   |
| 6 - 10 кВ: кабельные/воздушные | км | 23 | 23 |
| 5. Электросетевые объекты ведомственной принадлежности, в том числе  |   |   |   |
| 5.1 Количество стационарных подстанций, в том числе напряжением  |   | 0 | 0 |
| 110 кВ | ед. | 0,00 | 0,00 |
| кВА | 0,00 | 0,00 |
| 35 кВ | ед. | 0,00 | 0,00 |
| кВА | 0 | 0 |
| 6-10 кВ | ед. |  | 0,00 |
| кВА | 0,00 | 0,00 |

Энергосбытовой компанией на территории поселения является АО "Петербургская сбытовая компания".

Инфраструктура электроснабжения поселения включает в себя подстанции напряжением 6-10 кВ в количестве 32 штуки**.**

Протяженность электрических сетей в зоне ответственности поселения составляет 23 км.

Из общего количества ЛЭП более 70 % эксплуатируется более 40 лет и находится в ветхом состоянии, что приводит к значительным потерям электроэнергии в сетях. В настоящее время проводится реконструкция ЛЭП и ТП согласно плана-графика ОАО «Ленэнерго».

Причинами высокого износа сетей и подстанций является:

* отсутствие, начиная с 90-х годов, финансирования проведения реконструкции и строительства новых объектов электроснабжения;
* объективный ежегодный естественный (в домовладениях) рост потребления электроэнергии.

Потребление электрической энергии в поселении составляет в настоящее время около 151,72 тыс. кВт\*ч в год.

Цены (тарифы) на услуги по передаче электрической энергии

Единые (котловые) тарифы на услуги по передаче электрической энергии в Ленинградской области представлены в таблице ниже.

Одноставочный тариф на электроэнергию для населения составляет на первое полугодие 2017 года 2,80 руб./кВт\*ч (с учетом НДС), на второе полугодие – 2,80 руб./кВт\*ч (с учетом НДС).

## Характеристика существующего состояния системы водоснабжения

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Системы централизованного водоснабжения в муниципальном образовании Вындиноостровское сельское поселение существуют в деревне Вындин Остров, д. Гостинополье и д. Плотичное. Водоснабжение перечисленных населенных пунктов осуществляется от одного водозабора в д.Вындин Остров, ул. Центральная, д.72. Данный участок представляет собой одну эксплуатационную зону-зону обслуживания МУП «Леноблводоканал».

*Структура системы водоснабжения д.Вындин Остров*

В качестве источника водоснабжения в настоящее время используются поверхностные воды р. Волхов. Водозаборные сооружения в состав которых входят сооружения водоподготовки (ВОС) и насосные станции 1-го и 2-го подъёма (ВНС-1 и ВНС-2), находятся на берегу реки в южной части деревни и представляют собой единый комплекс сооружений.

Вода забирается из реки и при помощи ВНС-1 подается на очистные сооружения, где производится осветление воды и обеззараживание (жидкий хлор). Осветленная вода подается в накопительные резервуары чистой воды (2шт.) емкостью 470 м3. каждый

Из РЧВ питьевая вода станцией второго подъема (ВНС-2) подается потребителям. Сети водоснабжения протянуты от деревни Вындин Остров до д. Плотичное, этот водопровод обеспечивает водой потребителей в д. Гостинополье и д. Плотичное. В д. Плотичное в качестве водоснабжение осуществляется через две водоразборные колонки.

Все сети д. Вындин Остров находятся в собственности и обслуживаются муниципальным унитарным предприятие «Леноблводоканал». В д. Гостинополье и д. Плотичное сети находятся в частной собственности физических лиц.

перечисленных поселений не предоставлена.

Описание технологических зон водоснабжения

Система централизованного водоснабжения представляет собой 1 зону:

* Зона I – д. Вындин остров, источник – водозабор (Q- 410 м.куб/сут) на р. Волхов, два резервуара чистой воды емкостью по 470 м3 с обеспечением питьевой водой потребителей в д. Вындин остров, д.Гостинополье и д. Плотичное.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

*Источники водоснабжения д.Вындин Остров*

Наименование объекта:

* *Водозабор на р.Волхов*

Водозабор введен в эксплуатацию в 1985 году, амплитуда колебания воды в реке до 3,75 м, производительность 17 м 3/час, включает в себя:

-оголовок (2 шт.) -заглублен на 3м, оборудован решеткой 65 мм, диаметр 2 м

-самотечные лини от оголовка до водоприемного колодца -2 трубопровода длиной 47,5м, диаметр 200 мм

 -водоприемный колодец – диаметр 4,5м, высота 10м.

* *Насосная станция 1-го подъема (ВНС-1)*

Вода из р.Волхов забирается насосной станцией 1-го подъема, подачу осуществляет насос погружной ЭЦВ 10-65-65

* *Насосная станция 2-го подъёма(ВНС-2)*

Подача воды потребителям из РЧВ осуществляется насосной станцией второго подъёма, подачу осуществляет насос К 160-30

*Описание состояния сооружений.*

В 2011 году проводилось обследование территории водозабора ОАО Волховский ЖКК в д.Вындин Остров. Согласно акту обследования гидротехнических сооружений можно сделать следующие выводы по техническому состоянию:

1. Площадка водозаборных сооружений находится в южной части д. Вындин Остров на левом берегу р. Волхов.
2. Водозаборное устройство расположено в русле реки, далее вода поступает в береговую приемную камеру, над камерой находится помещение насосной станции первого подъема. Предусмотрено размещение двух глубинных насосных агрегатов. На момент обследования работает один насос, второй демонтирован (ремонту не подлежит). Водоприемная камера и насос находятся в кирпичном здании. Металлические поверхности емкостей и труб покрыты ржавчиной Санитарное состояние насосной станции первого подъема удовлетворительное.

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества

Сооружения очистки и подготовки воды д.Вындин Остров

Очистные сооружения водопровода предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого поселка и производственно-коммунальных объектов в включают в себя следующие этапы очистки:

-Механическая очистка от крупного мусора и грубодисперсных примесей в водоприемном колодце;

-Осветление воды в вертикальных отстойниках с добавлением коагулянта;

-Подщелачивание осветляемой воды для корректировки pH для дальнейшей обработки;

-Флокуляция;

-Фильтрация на скорых напорных фильтрах;

-Обеззараживание жидким хлором.

**

*Рис.4 Здание очистных сооружений д.Вындин остров*

*Описание технологического процесса водоподготовки*

На очистных сооружениях используют реагентный метод очистки с последующим обеззараживанием. После водозабора вода поступает при помощи ВНС-1, производительность 65м.куб/час, в смесительную камеру 2, 5м.куб, куда из реагентного хозяйства (2 растворных ,2 расходных бака по 4м.куб каждый, запас коагулянта на 10 суток) добавляют коагулянт (сода техническая) -90мг/л.

Далее вода поступает в вертикальные отстойники- 3шт, объем каждого 7м.куб., где происходит хлопьеобразование и выпадении в осадок взвешенных частиц. Осветленная вода через переливные лотки отстойников поступает в напорные песчаные фильтры-3 шт., площадь фильтрации 11, 5м.куб загрузка –гравий различной фракции, перед фильтрами в трубопровод добавляется сода, для корректировки pH.

После фильтрации вода, предварительно смешиваясь в трубопроводе с жидким хлором, самотеком поступает в РЧВ- (2шт. по 470м.куб). И далее подается в сеть потребителям посредством ВНС-2 производительностью 160м куб/час по двум трубопроводам –диаметром 200мм.

Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды.

Качественное водоснабжение потребителей в указанной зоне водоснабжения обеспечивают насосные станции ВНС-1 и ВНС-2

Вода с водозабора при помощи ВНС №1 поступает по напорному трубопроводу диаметром 200мм на очистные сооружения, в смеситель. ВНС-1представлена погружным насосом – ЭЦВ-10-65-65 с частотным преобразователем.

После сооружений водоочистки вода из РЧВ подается потребителям посредством ВНС-2, на которой установлены насосы марки К-160-30 -2шт (один работает один в резерве) по двум трубопроводам 200мм. Технические характеристики насосов ВНС-1 и ВНС-2 представлены в таблице 1.2

*Таблица 1.2.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка насоса** | **Подача, м3/ч** | **Напор, м** | **КПД насоса, %** | **Мощность электр-ля,****кВт** | **КПД электр-ля, %** | **Кол-во насосов,****шт.** |
| ЭЦВ 10-65-65 | 150 | 65 | 70 | 22 | 73,4 | 1 |
| К-160-30 | 30 | 160 | 70 | 22 | 73,5 | 2 |

В течение 2012 года станция передала в сеть 149,52 тыс.м3 воды, следовательно, средняя производительность работающего насоса составляла:

149,52х 1000 / 8784= 17,02 м3/ч

Фактическая среднечасовая загрузка ВНС-1 равна 56,7% от номинала.,ВНС-2 11,3 При этом фактические параметры работы насосов составили:

*Таблица 1.3.Характеристики насосов*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка насоса** | **Подача, м3/ч** | **Напор, м** | **КПД насоса, %** | **Мощность электр-ля,****кВт** | **КПД электр-ля, %** | **Кол-во насосов,****шт.** |
| ЭЦВ 10-65-65 | 150 | 65 | 80 | 22 | 83,4 | 1 |
| К-160-30 | 30 | 160 | 80 | 22 | 83,5 | 2 |

Агрегаты электронасосные типа ЭЦВ предназначены : по перекачиваемой среде - для чистой воды; для артезианской воды; по применению - для водоснабжения; для дренажа; для водозабора; по отрасли - для водного хозяйства и ЖКХ; для нефтегазовой отрасли; для теплоэнергетики; по роду жидкости - для воды; по принципу действия - динамические; по форме рабочих органов - лопастные; по расположению оси вращения - вертикальные; по количеству колес - многоступенчатые; по конструкции корпуса - секционные; по непосредственному назначению - артезианские; скважинные; по погруженности под уровень - погружные; герметичные; по возможности самовсасывания - не самовсасывающие; моноблочные;

Насосы центробежные консольные типа К предназначены

* для перекачивания чистой (холодной/горячей) воды в системах водоснабжения структур ЖКХ, муниципальных водоканалов
* для обеспечения дополнительной циркуляции в системах водо- и теплоснабжения жилых и хозяйственных объектов
* в системах подачи технической воды, для обеспечения технологических процессов промышленных предприятий включая нефтеперерабатывающие и металлургические отрасли
* для обеспечения водой садоводческих и дачных посёлков
* в системах пожаротушения жилых и гражданских объектов

И также перекачивания других жидкостей сходных с водой по плотности, вязкости, химической активности с рН=6…9, с содержанием твердых включений не более 1% по массе, размером не более 0,2 мм и температурой перекачиваемой жидкости от 263 до 378К (от -10 до +105°С), по некоторым типоразмерам - от 263 до 378К (от -10 до +85°С).

Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

Характеристики системы водоснабжения МО Вындиноостровское сельское поселение:

* Количество подземных источников водоснабжения (скважины) – 0 шт.
* Количество поверхностных источников водоснабжения (водозаборы) - 1 шт.
* Магистральные сети общей протяженностью – 18,6 км.
* Распределительные сети общей протяженностью – н/д.
* Водопроводные колодцы магистральных сетей в количестве - 78шт.
* Водопроводные камеры и колодцы распределительных сетей в количестве - 127 шт.
* Абонентские вводы жилищных объектов - 98ед.
* Абонентские вводы общественных зданий - 26 ед.
* Абонентские вводы производственных потребителей - 1 ед.
1. **Существующий баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды**
	1. **Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.**

Общий водный баланс подачи и реализации имеет следующий вид:

*Табл. 3.1 Баланс подачи и реализации воды за 2012 год.*

| **№ п/п** | **Наименование статей затрат** | **Ед. изм** | **Значение** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Объем выработки воды | тыс.м3 | 219 |
| 2 | Объем воды, полученной со стороны | тыс.м3 | 0 |
| 3 | Объем воды, используемой на собственные нужды. | тыс.м3 | 39,1 |
| 4 | Объем отпуска в сеть | тыс.м3 | 179,9 |
| 5 | Объем потерь воды | тыс.м3 | 115,1 |
| 6 | Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть | % | 64,2 |
| 7 | Объем реализации воды всего, в том числе: | тыс.м3 | 64,8 |
| 8 | населению | тыс.м3 | 48,723 |
| 9 | бюджетным организациям | тыс.м3 | 1,216 |
| 10 | прочим потребителям | тыс.м3 | 14,861 |

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

 1. полезные расходы:

 2. расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- чистка резервуаров;

- промывка тупиковых сетей;

- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;

- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;

- промывка канализационных сетей;

- тушение пожаров;

- испытание пожарных гидрантов.

 3. организационно-учетные расходы, в том числе:

- не зарегистрированные средствами измерения;

- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;

- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

 4. потери из водопроводных сетей в результате аварий;

 5. скрытые утечки из водопроводных сетей;

 6. утечки из уплотнения сетевой арматуры;

 7. расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;

 8. утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

* 1. **Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).**

 По территориально-географическому принципу МО Вындиноостровское основной зоной является участок водопроводных сетей от водозобора в д.Вындин Остров до конечного потребителя в д. Плотичное, далее -Зона I

*Табл. 3.2. Территориальный водный баланс подачи воды.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технологическая зона** | **Годовое потребление,** | **средне. суточные,** | **макс. суточные К=1,2,** |
| **тыс.м3/год** | **тыс.м3/сут.** | **м3/сут.** |
| **1** | **Зона I**  | 219 | 0,6 | 0,7 |

* 1. **Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)**

 Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 3.3 и диаграмме 3.1

 *Табл. 3.3 Структура водопотребления по группам потребителей.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование групп потребителей** | **Годовое потребление,** | **средне. суточные,** | **макс. суточные К=1,2,** |
|  **тыс.м3/год** | **тыс.м3/сут.** | **тыс.м3/сут.** |
| 1 | население | 48,7 | 0,133 | 0,16 |
| 2 | бюджетные организации | 1,216 | 0,003 | 0,04 |
| 3 | прочие потребители | 14,861 | 0,004 | 0,05 |
| **4** | **Объем реализации воды всего** | **64,8** | **0,17** | **0,213** |

*Диаграмма 1.1 Структура водопотребления по группам потребителей.*

### Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

 Нормативы водопотребления по МО Вындиноостровское утверждены постановлением правительства Ленинградской области "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению гражданам, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета.

  *Приложение 5 к постановлению правительства ЛО №25от 11.02.2013.*

| N п/п |  Степень благоустройства  многоквартирного дома  |  Норматив куб.м/месяц на 1 человека |
| --- | --- | --- |
|  холодная  вода  |  горячая  вода  | водоотведение |
|  1  | Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:  |  |  |  |
| 1.1 | ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками  |  4,90  |  4,61  |  9,51  |
| 1.2 | ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками  |  4,83  |  4,53  |  9,36  |
| 1.3 | сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками  |  4,77  |  4,45  |  9,22  |
| 1.4 | умывальниками, душами, мойками, без ванны  |  4,11  |  3,64  |  7,75  |
| 1.5 | умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа  |  2,58  |  1,76  |  4,33  |
| 1.6 | умывальниками, мойками, без централизованной канализации  |  2,05  |  1,11  |  3,16 <\*> |
|  2  | Многоквартирные дома, оборудованные быстродействующими газовыми водонагревателями с многоточечным водоразбором  |  14,26  |  |  14,26  |
|  3  | Многоквартирные дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе  |  6,18  |  |  6,18  |
|  4  | Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением  |  5,23  |  |  5,23  |
|  5  | Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом и канализацией  |  4,28  |  |  4,28  |
|  6  | Многоквартирные дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок  |  1,30  |  |  1,30  |
|  7  | Общежития с общими душевыми  |  1,89  |  1,75  |  3,64  |
|  8  | Общежития с душами при всех жилых комнатах  |  2,22  |  2,06  |  4,28  |

| 3. | Нормативы потребления коммунальных услуг для использования земельного участка и надворных построек по направлениям : |
| --- | --- |
| 3.1. | Полив земельного участка | куб. м на 1 кв. м | май | 0,22 |  |
| июнь | 0,22 |  |
| июль | 0,22 |  |
| август | 0,22 |  |
| 3.2. | Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных | куб. м на 1 голову | Крупный рогатый скот | 2,81 |  |
| Лошади | 1,83 |  |
| Свиньи | 0,32 |  |
| Овцы | 0,15 |  |
| Козы | 0,06 |  |

*1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными нормативными правовыми актами Российской Федерации.*

*2. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению определены расчетным методом по инициативе ресурсоснабжающей организации.*

Жилой фонд МО Вындиноостровское с.п. с центральным водоснабжением состоит из 375 квартир, 216 из которых находятся в 2-х этажной застройке. 120 квартир в 5-ти этажной,39 квартир в 3-х этажной. В связи с отсутствием данных об оснащенности приборами учета в жилом фонде, достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

Фактическое количество человек, проживающих в квартирах с центральным водоснабжением составляет 1143 человека, исходя из перечня существующих зданий-потребителей

Исходя из общего количества реализованной воды населению 38,5 тыс.м3, фактическое потребление холодной воды равно значению 90 л/сут на одного человека. Данные показатели существенно ниже существующих норм СНиП 2.04.01-85\* представленных в таблице 3.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Кол-во человек** | **Нормативный расход воды на человека,** |
| **л/чел. в сутки** | **м3/сут.** | **м3/чел. мес.** | **макс. в. мес./чел. К=1,2** |
| Зона I | 1 143 | 160 | 0,16 | 4,9 | 5,8 |
| **Наименование** | **Кол-во человек** | **Фактический расход воды на человека,** |
| **л/чел. в сутки** | **м3/сут.** | **м3/чел. мес.** | **макс. в. мес./чел. К=1,2** |
| Зона I | 1 143 | 90 | 0,09 | 2,7 | 3,24 |

Фактический расход воды на человека не превышает нормы, установленные постановлением правительства Ленинградской области «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

*Табл. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоснабжения.*

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Диаметр, мм** | **Длинна, м** | **Способ оценки** | **Стоимость, тыс.руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **п.Вындин Остров** |
| 1 | Реконструкция водозаборных сооружений; | - |  | МЦП\*\* | 1 250,0 |
| 2 | Реконструкция насосных станций 1-го подъёма; | - | - | МЦП\*\* | 4 300,0 |
| 3 | Реконструкция станции очистки и обеззараживания воды хозяйственного и питьевого назначения |  |  | МЦП\*\* | 3 500,0 |
| 4 | Перекладка изношенных участков сетей |  | 2300 | НЦС\*\* | 5,75 |
|  | **Итого** |  |  |  | 14,8 |

\*Муниципальная целевая программа «проведение ремонтных работ на объектах коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское СП»

\*\* ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УКРУПНЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ. НОРМАТИВЫ ЦЕНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением 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») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

*Целевые показатели*

| **№** | **Показатель** | **Единица измерения** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Базовый показатель, 2016 год** | **2017** | **2025** | **2033** |
| 1. | Показатели качества воды |
| 1.1. | Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.2. | Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2. | Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения |
| 2.1. | Аварийность централизованных систем водоснабжения | ед./ 100км. | н/д |  |  |  |
| 2.2. | Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене | % | 50 | 37 | 25 | 15 |
| 3. | Показатель качества обслуживания абонентов |
| 3.1. | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года | % | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4. | Показатель эффективности использования ресурсов |
| 4.1. | Уровень потерь воды при транспортировке | % | 64,2 | 50,4 | 33,7 | 28,4 |
| 4.2. | Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета | % | 23 | 100 | 100 | 100 |

Проблемы эксплуатации систем в разрезе: надежность, качество, стоимость (доступность для потребителей), экологичность.

1. Централизованным водоснабжением охвачена большая часть частной застройки МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров.

Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на систему водоснабжения. В связи с этим необходимы мероприятия для развития и создания централизованных систем водоснабжения.

2. Ввод в эксплуатацию водопроводных сетей холодного водоснабжения на территории МО Вындиноостровское сельское поселение производился поэтапно, начиная с 1985 года тип прокладки – подземный. Трубопроводы водопроводной сети поддерживаются в работоспособном состоянии. В 2014 году проведены работы ремонту самотечных линий и станции 2-го подъема. Работы по предотвращению аварийных ситуаций производятся в соответствии с графиком ППР.

4. Отпуск воды населению д. Вындин Остров производится по приборам учёта воды. Обеспеченность потребителей приборами учета воды составляет 75 %. Подробные сведения о коммерческом учёте водоснабжения населения отсутствуют.

5. Здание и оборудование ВОС д. Вындин Остров введены в эксплуатацию в 1985 г, имеют высокую степень износа и требуют капитального ремонта реагентного хозяйства и станции 1-го подъема, замены трубопровода.

Для обоснования технических мероприятий комплексного развития систем водоотведения произведена группировка проблем эксплуатации по следующим системным критериям:

* надежность;
* качество, экологическая безопасность;
* стоимость (доступность для потребителя).

Данная группировка позволяет обосновать эффективность заложенных в настоящей Программе технических мероприятий с точки зрения результативности и подверженности мониторингу.

Надежность

Для целей комплексного развития систем водоснабжения главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Качество

Качество услуг водоснабжения должно определяться условиями договора и гарантировать бесперебойность их предоставления, а также соответствие доставляемого ресурса (воды) соответствующим стандартам и нормативам.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

* перебои в водоснабжении (часы, дни);
* частота отказов в услуге водоснабжения;
* давление в точке водоразбора (напор), поддающееся наблюдению и затрудняющее использование холодной воды для хозяйственно-бытовых нужд.

Показателями, характеризующими параметры качества материального носителя услуги, нарушения которых выявляются в процессе проведения инспекционных и контрольных проверок органами государственной жилищной инспекции, санитарно-эпидемиологического контроля, муниципальным заказчиком и др., являются:

* состав и свойства воды (соответствие действующим стандартам);
* давление в подающем трубопроводе холодного водоснабжения;
* расход холодной воды (потери и утечки).

С целью обеспечения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при развитии муниципального образования сформированы мероприятия производственной программы:

* реконструкция и новое строительство сетей водоснабжения;
* модернизация насосных станций с применением телеметрии, частотного регулирования и современного насосного оборудования;
* реконструкция и модернизация очистных сооружений;
* строительство узла обработки промывных вод;
* установка элементов системы учета водопотребления.

 **Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Нормативные параметры качества** | **Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества** | **Учетный период (величина) снижения оплатыза нарушение параметров** | **Условия расчета** |
| **При наличии прибора учета** | **При отсутствииприборов учета** |
| Количество аварийи повреждений на 1 км сети в год  | а) не более8 часов в течение одного месяца б) при аварии – не более 4 часов  | За каждый час, превышающий допустимый период нарушения за расчетный период  | По показаниям приборов учета  | С 1 человека по установленномунормативу  |
| Бесперебойное круглосуточное водоснабжение в течение года  |  |  |  |  |
| Постоянное соответствие состава и свойств воды стандартам и нормативам, установленным органами ГоссанэпиднадзораРоссии и органамиместного самоуправления  | Не допускается | За каждый час периода снабжения водой, не соответствующейустановленному нормативу за расчетный период  | \_  | С 1 человека по установленному нормативу  |

## Характеристика существующего состояния системы водоотведения

Предприятие водоотведения в МО Вындиноостровское сельское поселение

Объекты водоотведения - канализационно-очистные сооружения (КОС), канализационные сети 14 км. являются собственностью и эксплуатируются МУНИЦИПАЛЬНЫМ УНИТАРНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ «ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ» .

Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.

В настоящее время из населенных пунктов МО Вындиноостровское сельское поселение, сети канализации имеет д. Вындин Остров. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения прочих населенных пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Протяженность канализационной сети – 14 км, в том числе напорных коллекторов – 8,6 км. Сточные воды от населения и промышленных предприятий в объеме поступают на очистные сооружения, расположенные у деревни Плотичное на расстоянии 3,7 км от деревни Вындин Остров, где проходит полную биологическую очистку.

Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.

Мощность очистных сооружений составляет 700 куб.м. в сутки. Износ канализационных сетей составляет 90%. Сброс сточных вод осуществляется за пределами д.Вындин Остров в северную сторону, вниз по течению р.Волхов. В данный выпуск поступают сточсные воды от населения, организаций.

Сбор итранспортировку сточных вод и промышленных стоков осуществляетКНС-1. На насосной станции установлено 2 насоса: погружной СМ-125-80/315в-4 (имеется резерв), производительностью 40 м. куб./час и ВКС 5Х24, производительностью 5м.куб./час, расположенная в центральной части деревни Вындин Остров, которая обеспечивает подачу 0,7 тыс.м.куб/год на КОС. Описания технологии очистки и обеззараживания сточных вод отсутствует. Резерва производительности достаточно, чтобы очистить все сточные воды, поступающие на ВОС.

Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия сельского поселения Вындиноостровское.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надежности работы канализационных сетей и сооружений.

Под надежностью участка канализационного трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы водоотведения – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности. Данные по предотвращенным авариям за 2012 год предоставлены не были.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющих на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

 год укладки канализационного трубопровода,

 диаметр трубопровода (толщина стенок),

 нарушения в стыках трубопроводов,

 дефекты внутренней поверхности,

 засоры, препятствия,

 нарушение герметичности,

 деформация трубы,

 глубина заложения труб,

 состояние грунтов вокруг трубопровода,

 наличие (отсутствие) подземных вод,

 интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

1. минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка канализационной сети;

2. увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Наиболее эффективным и экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для участков трубопроводов, подлежащих замене или прокладываемых вновь, наиболее эффективным, надежным и современным материалом является полиэтилен, который не подвержен коррозии и выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе. Бестраншейные методы ремонта и восстановления трубопроводов позволяют вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы и обеспечить их стабильную пропускную способность на срок 50 лет и более.

Одним из важнейших элементов системы водоотведения являются канализационные насосные станции. Надежность и безотказность работы канализационных насосных станций зависит от надежного энергоснабжения.

 Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационной насосной станций, отводятся на очистку на ОС канализации. Информация о показателях качества сбрасываемых сточных вод не предоставлена, таким образом невозможно сделать вывод о нанесении ущерба экологии поселения.

Описание территорий сельского поселения Вындиноостровское, неохваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент оснащенность системой водоотведения Вындиноостровского сельского поселения составляет 25 %. В перспективе планируется подключить:

-ФАП по ул.Центральной

-Здание Дома Культуры

Осуществить самотечное водоотведение от перечисленных объектов, путем врезки в ближайшие смотровые колодцы.

Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении МО Вындиноостровское сельское поселение

По данным эксплуатирующей организации, существующее участки канализационных сетей нуждаются в замене. Канализационные сети практически не ремонтируются. В результате накопленного износа растет количество инцидентов и аварий в водоотведения, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов. Модернизация канализационной системы - острейшая проблема, к решению которой необходимо приступать в краткосрочной перспективе.

Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований и требований к качеству поставляемых потребителям коммунальных ресурсов.

 Балансы сточных вод в системе водоотведения

 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время в сельском поселении эксплуатируются одна система водоотведения: централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод. В муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение канализационными сетями оборудовано 62 % от общей площади жилищного фонда.

По технологическим зонам централизованную систему водоотведения можно выделить одну зону – КНС-1, производительностью 0,7 тыс м.куб/год которая обслуживает потребителей д. Вындин Остров. Общий баланс водоотведения Вындиноостровского СП представлен в таблице

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Показатели**  | **Ед. изм.**  | **2017 год**  |
| 1  | Принято сточных вод  | тыс.м3  | **64,8**  |
| 2  | Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения  | тыс.м3  | н/д  |
| **3**  | **Объем реализации услуг всего, в т.ч.**  | тыс.м3  | 64,8  |
| 3.1  | населению  | тыс.м3  | 48,7  |
| 3.2  | бюджетным организациям  | тыс.м3  | 1, 216  |
| 3.3  | прочим потребителям  | тыс.м3  | 1 ,486  |
| 3.4  | собственные предприятия  | тыс.м3  | 0  |



Прогноз объема сточных вод

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактическое поступление сточных вод в 2016 году составило 64,8 тыс. куб. м, среднее поступление в сутки 0,17 тыс. куб. м. К 2023 г. ожидаемое поступление составит 299,7 тыс. куб. м, среднее поступление в сутки – 0,82 тыс. куб. м.

Описание структуры перспективного водоотведения Вындиноостровского сельского поселения (эксплуатационные и технологические зоны)

В соответствии с определением технологической зоны водоотведения из требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения технологическая зона водоотведения – часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект. В Вындиноостровском сельском поселении можно выделить 1 технологическую зону: зона обслуживания КНС1-КОС Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения. Такой организацией является МУП «Леноблводоканал»

Таким образом на 2023 год централизованная система водоотведения по-прежнему будет представлена одной эксплуатационной и одной технологической зоной.

Структура перспективного территориального баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *1* **№ п/п**  | **Показатели**  | **Ед. изм.**  | **2023 год**  |
| 1  | населению  | тыс.м3  | 177,38  |
| 2  | бюджетным организациям  | тыс.м3  | 1,216  |
| 3  | прочим потребителям  | тыс.м3  | 14,8  |
| 4  | собственные предприятия  | тыс.м3  | 0  |

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения МО Вындиноостровское сельское поселение до 2023 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Одиночное протяжение уличной канализационной сети МО Вындиноостровское сельское поселение, составило 14 километров, из которых 90 % канализационных сетей нуждаются в замене. В результате накопленного износа растет количество инцидентов и аварий в водоотведения, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов. Для решения этой проблемы необходимо строительство и реконструкция сетей водоотведения.

Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований и требований к качеству поставляемых потребителям коммунальных ресурсов. В связи с этим планируется строительство новых блочно-модульных общесплавных канализационных очистных сооружений.

Принципами развития централизованной системы водоотведения сельского поселения Вындиноостровское являются:

-постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

-удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

-постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения являются:

-реконструкция канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;

-обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

-повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

-строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения.

-обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2023 ГОДА

В соответствии с постановлением 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») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

 *Целевые показатели системы водоотведения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Показатель  | Единица измерения  | Базовый показатель, 2012 год  | Целевые показатели  |
| 2018  | 2024  | 2023  |
| 1.  | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения  |
| 1.1.  | Удельное количество засоров на сетях водоотведения  | ед./ 100км  | н/д  | н/д  | н/д  | н/д  |
| 1.2.  | Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене  | %  | 90  | 35  | 21  | 10  |
| 2.  | Показатель качества обслуживания абонентов  |
| 2.1.  | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года  | %  | 99  | 99  | 99  | 99  |
| 3.  | Показатель качества очистки сточных вод  |
| 3.1.  | Доля хозяйственно- бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод  | %  | н/д  | 100  | 100  | 100  |

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо выполнить реконструкцию очистных сооружений поверхностных стоков с внедрением новых технологий.

Данное мероприятие позволит повысить эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем рекомендуется обеззараживать УФ оборудованием, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в водный объект.

Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.

Реконструкция очистных сооружений подразумевает строительство, монтаж и ввод в эксплуатацию иловых площадок, отстойников и аэротенков. Обезвоженный осадок предлагается вывозить на полигон ТБО. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2023 ГОДА

 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением 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») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

*.Целевые показатели системы водоотведения*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Показатель  | Единица измерения  | Базовый показатель, 2012 год  | Целевые показатели  |
| 2018  | 2024  | 2023  |
| 1.  | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения  |
| 1.1.  | Удельное количество засоров на сетях водоотведения  | ед./ 100км  | н/д  | н/д  | н/д  | н/д  |
| 1.2.  | Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене  | %  | 90  | 35  | 21  | 10  |
| 2.  | Показатель качества обслуживания абонентов  |
| 2.1.  | Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года  | %  | 99  | 99  | 99  | 99  |
| 3.  | Показатель качества очистки сточных вод  |
| 3.1.  | Доля хозяйственно- бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод  | %  | н/д  | 100  | 100  | 100  |

В настоящее время производится разработка мероприятий по модернизации очистных сооружений, а также программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при оказании услуги водоснабжения».

**Тарифы на водоотведение в МО Вындиноостровское сельское поселение**

Тарифы на водоснабжение для потребителей муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение устанавливаются комитетом по тарифам и ценовой политике Ленинградской области.

## Характеристика существующего состояния системы обращения с твердыми бытовыми отходами

Масса и характер твердых бытовых отходов, образующихся на любой территории, зависит от численности населения, от его социального состава и условий проживания, от уровня благосостояния, от климатических условий и от бытовых традиций населения, характер которых определяется историческим опытом.

Основными источниками образования твердых бытовых отходов на территории МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров являются:

* постоянно проживающее население;
* учреждения культурно-бытового обслуживания;
* общественные здания;
* промышленные предприятия (бытовые отходы производственного и административного персонала и мусор от уборки помещений и территорий).

Количество образующихся ТБО, их распределение по территории, годовая и сезонная динамика диктуют стратегию управления как в части выбора способов утилизации, транспортировки, переработки и захоронения отходов, так и в части возможной кооперации усилий на межрайонном уровне.

В настоящее время фактический учет ТБО производится на основе форм статистической отчетности: 1-ЖКХ, по которой отчитываются службы жилищно-коммунального хозяйства и 2-ТП (отходы), где среди отходов IV класса опасности предприятия проходят и бытовые.

Объёмы ТБО от промышленных предприятий и строительных отходов учитываются в общем объёме малотоксичных промышленных отходов.

Услуги по сбору и транспортировке твердых бытовых отходов

Вопрос организации сбора и транспортировки ТБО на территории МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров находится в ведении муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение, согласно Федеральному закону Российской Федерации от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (Глава 3, статья 14, п.1.18).

Система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя:

* сбор ТБО в домовладениях (преимущественно унитарный способ);
* организацию временного хранения отходов в домовладениях:

- в домах, оснащенных мусоропроводом – в мусоросборники,

- в домах без мусоропровода – в контейнеры различных объемов;

* вывоз ТБО для утилизации без использования мусороперегрузочных и мусоросортировочных станций;
* утилизация ТБО на полигоне, без использования мусороперерабатывающей станции и системы прессования-пакетирования.

Оценка существующих норм накопления ТБО населением, предприятиями и организациями

Расчет объемов утилизации для различных групп потребителей производится на основании:

* установленной нормы накопления;
* заключенных договоров - для организаций различных форм собственности.

На общее накопление твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:

* степень благоустройства зданий (наличие мусоропроводов, системы отопления, тепловой энергии для приготовления пищи, водопровода и канализации);
* развитие сети общественного питания и бытовых услуг;
* уровень производства товаров массового спроса и культура торговли;
* уровень охвата коммунальной очисткой культурно-бытовых и общественных организаций;
* климатические условия.

Норма накопления отходов в

МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров Волховского района Ленинградской области составляет 1,15 м3 в год на человека.

Потребители услуг по сбору и транспортировке твердых бытовых отходов

Основными потребителями услуг по захоронению твердых бытовых отходов являются население и предприятия, организации различных форм собственности.

Объёмы образования ТБО, в том числе на перспективу, определяются тенденциями в развитии численности населения МО Вындиноостровское сельское поселение применительно к деревне Вындин Остров и его потребностей в жизнеобеспечении.

Объем численности населения, по оценкам специалистов, в ближайшие годы сохранится на существующем уровне, что предопределяет сохранение объема ТБО, собранных и вывезенных от населения, на существующем уровне.

**Организационный анализ (сбор, транспортировка, захоронение ТБО на полигоне)**

Сбор ТБО осуществляется силами ООО «Жилищник» указанная организация далее транспортирует и складирует ТБО на полигон в д. Кути, Кисельнинского сельского поселения Волховского района Ленинградской области.

Тарифы на сбор, транспортировку, переработку (захоронение) ТБО

Действующие тарифы за сбор, вывоз и размещение ТБО представлены в таблиц **Величина тарифов за сбор, вывоз и размещение ТБО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тариф для населения(ставка оплаты) за сбор, вывоз и размещение отходов с НДС, руб/кв.м в мес | Тариф для населения(ставка оплаты) за сбор, вывоз и размещение отходов с НДС, руб/куб.м | Тариф, установленный для специализированных организаций на вывоз отходов населения с НДС,руб/куб.м | Тариф, установленный для специализированных организаций на размещение отходов населения с НДС,руб/куб.м |
| 1,01 | 197,61 | 420,85 | 107,7 |

##

## Характеристика существующего состояния системы газоснабжения

Общая характеристика системы газоснабжения

На территории МО Вындиноостровское сельское поселение централизованное снабжение природным газом предусмотрено только в деревне Вындин Остров. В семнадцати населённых пунктах используется только сжиженный газ.

По данным, предоставленным Администрацией МО Вындиноостровское сельское поселение, уровень газификации на 01.01.2017 года в целом по МО Вындиноостровское сельское поселение составляет 95% (сжиженный и природный газ). Уровень газификации природным газом составляет 67%.

Потребление природного газа на за 2016 год составило:

* населением – 168,75 тыс. нм3/год;
* котельными – 875,217 тыс. нм3/год.

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления газа МО Вындиноостровское сельское поселение

### Общая характеристика системы газоснабжения

На территории МО Вындиноостровское сельское поселение сетевым природным газом газифицирован 1 населенный пункт – деревня Вындин Остров.

Газоснабжение осуществляется по межпоселковому газопроводу от ГРС «Волхов-2» Правобережная (на территории Волховского городского поселения).

В деревне Вындин Остров природным сетевым газом газифицировано 375 квартир и 1 муниципальная котельная.

Показатели по потреблению сетевого природного газа в МО Вындиноостровское сельское поселение приведены в таблице 1 по данным ЗАО «Газпром Межрегионгаз Санкт-Петербург».

***Таблица 1 – Сведения об объемах потребления сетевого природного газа в МО Вындиноостровское сельское поселение в 2012–2013 гг.***

| № п/п | Потребители сетевого природного газа | Объем потребления, тыс. нм3 |
| --- | --- | --- |
| 2015 г. | 2016 г. |
| 1. | Теплоснабжающие организации (котельные) | 875,217 | 880 |
| 2. | Население | 168,75 | 447 |
| 3. | Производственные предприятия | - | - |
|  | Всего: | 1 043,967 | 1 327 |

Протяженность газопроводов уличной газовой сети в МО Вындиноостровское сельское поселение составляет 1680 м.

*Сжиженный газ*

По сведениям ООО «ЛОГазинвест» в границах территории МО Вындиноостровское сельское поселение отсутствует централизованная система газоснабжения сжиженным газом. Поставка емкостного сжиженного газа населению не производится.

Население поселения в восьми населённых пунктах для своих нужд использует сжиженный баллонный газ.

Сведения о количестве газифицированных домов (в т. ч. квартир) по населённым пунктам МО Вындиноостровское сельское поселение приведены в таблице.

***Сведения о количестве газифицированных домов (в т. ч. квартир) по населённым пунктам МО Вындиноостровское сельское поселение***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование районов, раб. посёлков, городов и др. населённых пунктов | Количество газифицированных квартир | Газификация квартир за отчётный год  |
| Сетевой газ | Сжиженный газ | Всего | В том числе: |
| от резерву-арных установок | от шкафных газобал-лонных установок | от внутри-кухон. газобал-лонных установок | Муниципальный жилой фонд | Частный сектор |
| Сетевым газом | Сжижен-ным газом |
| 1 | д. Хотово |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |
| 2 | д. Плотичное |  |  | 7 |  | 7 |  | 7 |  |  |
| 3 | д. Чажешно |  |  | 6 |  | 6 |  | 6 |  |  |
| 4 | д. Бороничево |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |
| 5 | д. Вындин Остров | 375 |  | 31 |  | 406 | 403 | 3 |  |  |
| 6 | д. Бор |  |  | 28 |  | 28 | 20 | 8 |  |  |
| 7 | д. Вольково |  |  | 16 |  | 16 | 16 |  |  |  |
| 8 | д. Морозово |  |  | 112 |  | 112 | 17 | 95 |  |  |
| ИТОГО по сельской местн. | 375 |  | 202 |  | 577 | 456 | 121 |  |  |
| ИТОГО по МО Вындиноостровское сельское поселение | 375 |  | 202 |  | 577 | 456 | 121 |  |  |

Через МО Вындиноостровское сельское поселение проходит подземный газопровод высокого давления 2 категории от ГРС № 2 «Морозово».

К ГРС газ поступает из магистрального газопровода под давлением 5,5 МПа. На ГРС давление газа снижается до 0,6 МПа. Кроме того, на ГРС газ приобретает специфический запах. Его одоризируют. Здесь газ также подвергается дополнительной очистке от механических примесей и подсушивается.

Далее газ по межпоселковому газопроводу высокого давления газ поступает к газорегуляторным пунктам (ГРП).

Источником газоснабжения является природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м3 и плотностью 0,683 кг/м3, поступающий от ГРС № 2 «Морозово».

Система газоснабжения двухступенчатая - газопроводы высокого (Р=0,3-0,6 МПа), и низкого давления (Р<0,005 МПа). Схема газопроводов - тупиковая.

Поставщиком природного газа является ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» (филиал г. Тосно).

Поставщиком сжиженного углеводородного газа (СУГ) является ООО «ЛОГазинвест», ближайший газонаполнительный пункт (ГНП) расположен в г. Тосно.

Основными потребителями природного газа являются:

- население, использующее газ на приготовление пищи на газовых плитах и для стирки белья в домашних условиях, а также для приготовления горячей воды в квартирах, оборудованных проточными водонагревателями, а в индивидуальном жилищном фонде – на приготовление пищи, для отопления от емкостных водонагревателей и, в некоторых случаях, для приготовления горячей воды;

- отопительная котельная.

СУГ используется на нужды пищеприготовления и отопления.

Схема газоснабжения МО Вындиноостровское сельское поселение гарантирует обеспечение необходимых параметров для газоснабжения теплоисточников, населения, объектов жилищно-коммунального хозяйства и промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Направления использования газа приводятся в таблице.

***Направления использования природного газа***

| Потребность | Назначение используемого газа |
| --- | --- |
| Население | Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопление |
| Учреждения здравоохранения, детские, учебные и коммунально-бытовые предприятия и учреждения | Приготовление пищи, горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд и отопление |
| Местные котельные, отопительные и районные | Отопление жилого и общественного фонда |
| Промышленные и сельскохозяйственные предприятия | Отопление, горячее водоснабжение, вентиляция, технологические нужды |

Показатели по потреблению сетевого природного газа в МО Вындиноостровское сельское поселение приведены в таблице 4.

***Сведения об объемах потребления сетевого природного газа***

|  |  |
| --- | --- |
| МО Вындиноостровское сельское поселение | Объем потребления, тыс. нм3 |
| Потребители сетевого природного газа | 2016 г. |
| Теплоснабжающие организации (котельные) | 875,217 |
| Население | 168,75 |
| Производственные предприятия | - |
| Всего: | 1 043,967 |

Газорегуляторный пункт эксплуатируются с 2012 года. Сооружения находятся в хорошем состоянии.

На 01.01.2014 года газифицировано природным газом 375 коммунально-бытовых потребителей (квартир, включая жилые дома) поселения, а жители 202 квартир используют для своих нужд сжиженный газ.

Всего газифицировано 578 потребителей, из них: 375 – потребители муниципального жилого фонда, 202 – частного жилого фонда, 1 – муниципальная котельная.

Протяженность газопроводов высокого давления – 5,48 км, газопроводов среднего давления – 1,18 км, газопроводов низкого давления – 3,71 км (в т. ч. газопроводы-вводы 1,42 км).

### Описание источников газоснабжения

МО Вындиноостровское сельское поселение снабжается газом от ГРС № 2 «Морозово».

К ГРС газ поступает из магистральных газопроводов под давлением 5,5 МПа. На ГРС давление газа снижается до 0,6 МПа.

Технические характеристики ГРС № 2«Морозово» представлены в таблице.

***Технические характеристики ГРС № 2 «Морозово»***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ГРС | Год ввода в эксплу-атацию | На чьём балансе ГРС | Рпроект, МПа | Ррабочее, МПа | Q проект, тыс. нм³/ч | Q факт, тыс. нм³/ч |
| на входе | на выходе | на входе | на выходе |
| Магистральный газопровод Грязовец – Ленинград I |
| № 2 «Морозово» | 1990 | Газпром | 5,5 | 0,6/1,2 | 5,22 | 0,3/0,3 | 89,0 | 6,694 |

На ГРС осуществляются следующие основные технологические процессы:

* очистка газа от твёрдых и жидких примесей;
* снижение давления (редуцирование);
* одоризация;
* учёт количества (расхода) газа перед подачей его потребителю.

Основное назначение ГРС - снижение давления газа и поддержание его на заданном уровне. На выходе из ГРС обеспечивается подача заданного количества газа с поддержанием рабочего давления в соответствии с договором между газоснабжающей организацией и потребителем с точностью до 10%.

Надёжность и безопасность эксплуатации ГРС обеспечивается:

* 1. Периодическим контролем состояния технологического оборудования и систем;
	2. Поддержанием их в исправном состоянии за счёт своевременного выполнения ремонтно-профилактических работ;
	3. Своевременной модернизацией и реновацией морально и физически изношенных оборудования и систем;
	4. Соблюдением требований к зоне минимальных расстояний до населённых пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений;
	5. Своевременным предупреждением и ликвидацией отказов.

В состав газораспределительной станции входят:

а) узлы:

* переключения станции;
* очистки газа;
* предотвращения гидратообразования;
* редуцирования газа;
* подогрева газа;
* коммерческого измерения расхода газа;
* одоризации газа;
* автономного энергопитания;
* отбора газа на собственные нужды;

б) системы:

* контроля и автоматики;
* связи и телемеханики;
* электроосвещения, молниезащиты, защиты от статического электричества;
* электрохимзащиты;
* отопления и вентиляции;
* охранной сигнализации;
* контроля загазованности.

Узел переключения ГРС предназначен для переключения потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии, а также для предотвращения повышения давления в линии подачи газа потребителю с помощью предохранительной арматуры.

В узле переключения ГРС установлено следующее оборудование:

* краны с пневмоприводом на газопроводах входа и выхода;
* предохранительные клапаны с переключающими трехходовыми кранами на каждом выходном газопроводе и свечой для сброса газа;
* изолирующие устройства на газопроводах входа и выхода для сохранения потенциала катодной защиты при раздельной защите внутриплощадочных коммуникаций ГРС и внешних газопроводов;
* свеча на входе ГРС для аварийного сброса газа из технологических трубопроводов;
* обводная линия, соединяющая газопроводы входа и выхода ГРС, обеспечивающая кратковременную подачу газа потребителю, минуя ГРС. Обводная оснащена двумя кранами: первый - по ходу газа отключающий кран; второй - для дросселирования кран-регулятор. Обводная линия оснащена приборами контроля параметров газа.

Узел очистки газа ГРС предназначен для предотвращения попадания механических (твёрдых и жидких) примесей в технологическое и газорегуляторное оборудование, средства контроля и автоматики ГРС и потребителя.

Узел предотвращения гидратообразований предназначен для предотвращения обмерзания арматуры и образования кристаллогидратов в газопроводных коммуникациях и арматуре.

Узел редуцирования газа предназначен для снижения и автоматического поддержания заданного давления газа, подаваемого потребителю.

Линии редуцирования газа оборудованы сбросными свечами.

Узел учёта газа предназначен для учёта количества расхода газа с помощью различных расходомеров и счётчиков.

Узел одоризации газа предназначен для добавления в газ веществ с резким неприятным запахом (одорантов). Это позволяет своевременно обнаруживать утечки газа по запаху без специального оборудования. Для одоризации газа применяется этилмеркаптан (не менее 16 г на 1000 м3).

Узел одоризации установлен на выходе станции после обводной линии. Подача одоранта производится автоматически.

На ГРС установлены емкости для хранения одоранта. Заправка их производилась не чаще 1 раза в 2 мес.

Давление газа измеряется с помощью манометров, размещённых на входном газопроводе, выходном газопроводе, перед и за фильтром, перед газовым счётчиком, на байпасе, за регулятором давления и на линии редуцирования. Давление газа на входе и выходе регистрируется в регистрационном устройстве.

Дросселирование газа осуществляется в несколько потоков, на каждом из которых установлен соответствующий регулятор давления.

Снижение давления газа на ГРС приводит к существенному снижению его температуры, что может привести к образованию гидратов, обмерзанию регулирующих клапанов, запорной арматуры, приборов и трубопроводов. Поэтому на газораспределительной станции применяется система подогрева природного газа. Подогрев производится перед редуктором, так чтобы температура газа поддерживалась на приемлемом уровне после понижения давления, чтобы исключить эффект гидратообразования в газораспределительной сети.

Принципиальная схема ГРС представлена на рисунке 3.

Один раз в год ГРС останавливается для выполнения ремонтно- профилактических работ.

Здание ГРС оборудовано системами отопления, вентиляции, электротехническими устройствами, средствами телефонной и диспетчерской связи, оборудованием канала телемеханики и системой телемеханики.

ГРС имеет линию электроснабжения, устройства электрохимзащиты, контроля загазованности и охранной сигнализации от несанкционированного вмешательства посторонних лиц в работу ГРС.

# Перспективы развития МО Вындиноостровское сельское поселение и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Общая информация о населении МО Вындиноостровское сельское поселение

Общая численность населения на 2017 г. составляет 1718 человек. Подробная информация о поселении приведена в таблице ниже.

 **Численность населения в разрезе сельских населенных пунктов по муниципальному образованию Вындиноостровское сельское поселение Волховского муниципального района на 01 января 2017 года**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование сельского населенного пункта | Всего численность человек | в том числе |
| постояннозарегистрированных | временно зарегистрированных |
| 1. | Бор | 81 | 76 | 5 |
| 2. | Боргино | 18 | 15 | 3 |
| 3. | Бороничево | 7 | 7 | - |
| 4. | Болотово | 6 | 5 | 1 |
| 5. | Вольково | 74 | 73 | 1 |
| 6. | Вындин Остров | 1153 | 1117 | 36 |
| 7. | Гостинополье | 134 | 119 | 15 |
| 8. | Заднево | 4 | 4 | - |
| 9. | Залесье | 1 | - | 1 |
| 10. | Козарево | 45 | 45 | - |
| 11. | Любыни | 4 | 3 | 1 |
| 12. | Морозово | 86 | 80 | 6 |
| 13. | Моршагино | 1 | 1 | - |
| 14. | Плотичное | 32 | 24 | 8 |
| 15. | Помялово | 5 | 4 | 1 |
| 16. | Теребочево | 32 | 29 | 3 |
| 17. | Хотово | 24 | 11 | 13 |
| 18. | Чажешно | 11 | 7 | 4 |
|  | **Всего** | **1718** | **1620** | **98** |

**Проектная численность жителей МО Вындиноострвское сельское поселение к 2020 году составит 1800 человек.**

Данный сценарий будет реализован при условии выполнения ряда мероприятий:

* привлечение мигрантов за счет увеличения потребности экономики муниципального образования в трудовых ресурсах;
* проведение активных мер по закреплению молодежи в поселении;
* проведение активной демографической политики в Волховском муниципальном районе, которая позволит увеличить коэффициент рождаемости;
* реализация мер, направленных на улучшение качества медицинской помощи и уровня медицинского обслуживания населения для сокращения коэффициента смертности, а также активной социальной поддержки пожилых людей.

Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

В проекте Генерального плана применительно к деревне Вындин Остров были разработаны мероприятия по развитию жилищного фонда. Общий объем жилищного фонда по населенному пункту в целом определялся по проектным этапам на основе расчетной численности населения и нормы обеспеченности общей площадью на одного жителя.

На расчетный срок до 2034 года предполагается строительство новых многоквартирных домов.

В проекте генерального плана определены свободные территории, на которых возможно развитие жилищного строительства –133,0 га.

 **Прогнозный объем потребления тепловой энергии на отопление в МО Вындиноостровское сельское поселение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2023** |
| Потребление тепловой энергии вМО Вындиноостровское сельское поселение, Гкал | 11882,3 | 11964,7 | 12047,0 | 12129,4 | 12211,7 | 12294,1 | 12376,4 | 12458,8 | 12623,5 |

 **Прогноз потребления воды в МО Вындиноостровсоке сельское поселение сельском поселении**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| Потребление воды, тыс. куб.м./год | 298,77 | 300,855 | 302,94 | 305,025 | 307,11 | 309,195 | 311,28 | 313,365 | 315,45 |

Структура существующего и перспективного территориального баланса водоотведения централизованной системы водоотведения МО Вындиноостровсоке сельское поселениепредставлена в таблице.

**Прогноз объема сточных вод в МО Вындиноостровсоке сельское поселение**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| Объем сточных вод, тыс. куб.м./год | 157,09 | 158,18 | 159,27 | 160,35 | 161,44 | 162,53 | 163,62 | 164,71 | 166,89 |

Перспективные объемы потребления электрической энергии рассчитаны исходя из прогнозов прироста населения согласно положения генерального плана.

**Планируемые объемы потребления электрической энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| Потребление электроэнергии в МО Вындиноостровсоке сельское поселение, тыс. кВт\*ч | 293,76 | 295,79 | 297,83 | 299,86 | 301,90 | 303,93 | 305,97 | 308,01 | 312,08 |

**Планируемые объемы потребления природного газа**

Перспективные объемы потребления природного газа рассчитаны исходя из прогнозов прироста населения согласно положения генерального плана.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Потребление газа, тыс. нм3/год | 2437 | 2864 | 3291 | 3718 | 4145 | 4560 |
| В том числе коммунально-бытовые нужды | 227 | 254 | 281 | 308 | 335 | 360 |
| производственные нужды | 2210 | 2610 | 3010 | 3410 | 3810 | 4200 |
| Потребление газа, м3/ч | 278,20 | 326,94 | 375,68 | 424,43 | 473,17 | 520,55 |
| В том числе коммунально-бытовые нужды | 25,91 | 29,00 | 32,08 | 35,16 | 38,24 | 41,10 |

# Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры МО Вындиноостровское сельское поселение

## Система целевых показателей развития системы электроснабжения

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора рассчитаны по укрупнённым показателям расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей (кВт/ч на одного жителя в год), которые приняты в соответствии с инструкцией по проектированию электрических сетейРД34.20.185-94(г. Москва, 1999г.).

**Укрупнённые показателям расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **I очередь (2017 год)** | **II очередь (2025 год)** |
| Удельные нормы коммунально-бытового электропотребления, кВт\*ч на 1 жителя в год | 2200 | 2750 |
| Годовое число часов использования максимума электрической нагрузки | 4400 | 5500 |

Приведённыевышенормыучитываютрасходэлектроэнергиижилымииобщественнымизданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, сети обслуживания водопровода, канализации, систем отопления и горячего водоснабжения, наружное освещение, мелкомоторную нагрузку, электропищеприготовление в жилом фонде.

Целевые показатели развития системы электроснабжения включают в себя следующие:

* перебои в электроснабжении потребителей;
* продолжительность оказания услуг;
* уровень потерь электроэнергии;
* доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению;
* удельное электропотребление;
* максимум электрической нагрузки;
* годовое число часов использования максимума электрической нагрузки;
* производительность труда.

Целевые показатели развития системы электроснабжения по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

## Система целевых показателей развития системы теплоснабжения

Расходтеплажилищно-коммунальнымсекторомопределёнвсоответствиисСНиП 41-02-2003г. Для расчётной температуры наружного воздуха на отопление - минус 270С.

Укрупнённые показатели составят:

- максимальный часовой тепловой поток на отопление жилых зданий,

**Qот=q х F, Вт/м2,**

где q -укрупнённыйпоказательмаксимальноготепловогопотокана1м2общейплощади, Вт.

- Для существующих зданий до проведения реконструкции и текущего ремонта - 86,8;

- для существующих зданий после проведения реконструкции -83,4;

- для существующих зданий после проведения текущего ремонта -84,4.

* Максимальный часовой тепловой поток на отопление общественных зданий принят в размере 25% от расхода тепла на отопление жилых зданий;
* максимальныйчасовойтепловойпотокнавентиляциюобщественныхзданийпринятвразмере 60% от расхода тепла на отопление общественных зданий;
* укрупнённый показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение - 407 Вт/чел.

С учетом вышеуказанных показателей, расчетные значения площади строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой мощности и приросты теплопотребления по расчетным элементам в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в следующей таблице.

Часовая производительность источников тепла на первую очередь и расчетный срок (до 2027 года), а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в таблице ниже.

**Существующие и перспективные тепловые нагрузки централизованного теплоснабжения МО Вындиноостровское сельское поселение, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **МО** | **Существующая нагрузка** | **Нагрузка до 2017 года** | **Нагрузка до 2022 года** | **Нагрузка до 2027 года** |
| Вындиноостровское сельское поселение | 4,9  | 4,9  | 5,06  | 5,06  |

Целевые показатели развития системы теплоснабжения включают в себя следующие:

* перебои в снабжении потребителей;
* продолжительность оказания услуг;
* уровень потерь тепла;
* удельный вес тепловых сетей, нуждающихся в замене;
* протяженность тепловых сетей, нуждающихся в замене;
* доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к системе теплоснабжения;
* удельное теплопотребление;
* обеспеченность жилых домов приборами учета тепла;
* суммарная тепловая нагрузка централизованного теплоснабжения;
* производительность труда ТСО.

## Система целевых показателей развития системы водоснабжения

Расчетные расходы воды на нужды села рассчитаны по нормативам СНиП 2.04.02-84\* на два срока проектирования. Удельные среднесуточные (за год) нормы водопотребления на одного жителя включают расходы воды на хозяйственно-питьевыенуждынаселениявжилыхиобщественныхзданияхприусловииповышенногоблагоустройствазастройки. Не учтенные расходы и количество воды на нужды местной промышленности, обслуживающей население продуктами питания, атакжеполивочныерасходыпринимаютсядополнительновразмере10% от расчетных среднесуточных расходов.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления для исчисления максимальных суточных расходов воды принимается - 1,3.

РасходыводынапожаротушениерассчитаныпонормативамСНиП2.04.02-84\* - 15л/сек. Наоднонаружноепожаротушениеивозможноевозникновениеодновременнодвухпожароввпроектедополнительноучитываютсярасходынавнутреннеепожаротушение – 2,5л/сек. Учтены две струи воды на каждом из пожаров. Продолжительность тушения – 3 часа.

В период с 2017 по 2034 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов планируемых к застройке.

Целевые показатели развития системы водоснабжения включают в себя следующие:

* аварийность системы водоснабжения;
* перебои в снабжении потребителей услугой по водоснабжению;
* продолжительность (бесперебойность) поставки услуг по водоснабжению;
* износ системы водоснабжения;
* удельный вес сетей, нуждающихся в замене;
* соответствие качества воды установленным требованиям;
* доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению;
* удельные среднесуточные (за год) нормы водопотребления на 1 жителя;
* среднесуточные расчетные расходы воды;
* расходы воды в сутки максимального водопотребления;

## Система целевых показателей развития системы водоотведения

Согласно СНиП 2.04.03-85 расчетные расходы сточных вод от жилой и общественной застройки соответствуют расчетному среднесуточному водопотреблению без учета расходов воды на поливку улиц из зеленых насаждений.

Целевые показатели развития системы водоотведения включают в себя следующие:

* аварийность системы водоотведения;
* перебои в предоставлении потребителей услуг по водоотведению;
* продолжительность (бесперебойность) поставки услуг по водоотведению;
* износ системы водоотведения;
* удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене;
* уровень водоподготовки питьевой воды;
* уровень очистки сточных вод;
* соответствие качества сточных вод установленным требованиям;
* доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к системе водоотведения;
* удельное водоотведение;
* среднесуточные расчетные расходы воды;
* эффективность использования энергии.

## Система целевых показателей развития системы переработки (захоронения) ТБО

Целевые показатели развития системы переработки (захоронения) ТБО включают в себя следующие:

* Общая мощность полигонов по утилизации (захоронению) ТБО
* Соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам эксплуатации объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТБО
* Объем ТБО, собранных и вывезенных от населения

## Система целевых показателей развития системы газоснабжения

Целевые показатели развития системы газоснабжения включают в себя следующие:

* повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части газоснабжения населению;
* обеспечение сбалансированности систем газоснабжения;
* охват потребителей приборами учета газа;
* повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
* повышение эффективности работы систем газоснабжения;
* эффективность потребления газа;
* снижение негативного воздействия на окружающую среду.

**Прогноз потребления природного газа по поселению**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Количество человек | 2620 | 2619 | 2612 | 2592 | 2568 | 2544 |
| Потребление газа, тыс. нм3/год | 2437 | 2864 | 3291 | 3718 | 4145 | 4560 |
| В том числе коммунально-бытовые нужды | 227 | 254 | 281 | 308 | 335 | 360 |
| производственные нужды | 2210 | 2610 | 3010 | 3410 | 3810 | 4200 |
| Потребление газа, м3/ч | 278,20 | 326,94 | 375,68 | 424,43 | 473,17 | 520,55 |
| В том числе коммунально-бытовые нужды | 25,91 | 29,00 | 32,08 | 35,16 | 38,24 | 41,10 |

Значение расчётного потребления природного газа до расчётного периода будет расти, не смотря на снижение численности населения. Это связано, в первую очередь, с тем, что будут подключаться к системе централизованного газоснабжения в связи с её расширением новые потребители. Также планируется увеличение выработки тепловой энергии котельными в связи с расширением системы централизованного отопления и, соответственно, потребление ими природного газа.

# Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

## Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

Перспективная схема водоснабжения должна учитывать развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий. В перспективе развития МО Вындиноостровсоке сельское поселениепредусматривается 100 % обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть 100 % охвата всей территории сельского поселения при условии их рационального использования. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Перечень предлагаемых к реализации инвестиционных мероприятий приводится ниже:

1. Разработка и планирование мероприятий по капитальному ремонту и замене трубопроводов и оборудования с истёкшим сроком эксплуатации

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме по некоторым мероприятиям.

Точное определение объема капиталовложение возможно на данном этапе на краткосрочный период (2017-2018 годы).

Инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоснабжения МО Вындиноостровсоке сельское поселение на период 2017- 2034 г. г., тыс. рублей

|  |  |
| --- | --- |
| **Технические мероприятия** | **Реализация Программы по годам** |
| **2017** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2029** | **2034** |
| Разработка и планирование мероприятий по капитальному ремонту и замене трубопроводов и оборудования с истёкшим сроком эксплуатации  | Подлежит внедрению до 2034 года ежегодно. Стоимость уточняется |
| **ИТОГО**  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технические мероприятия** | **2024** | **2029** | **2034** | **Обоснование мероприятий** | **Расчетный период окупаемости, лет** | **Ожидаемый эффект (NPV), тыс. руб.** |
| Разработка и планирование мероприятий по капитальному ремонту и замене трубопроводов и оборудования с истёкшим сроком эксплуатации  |  |  |  | Предотвращение образования внештатных (экстремальных) ситуаций связанных с нарушением нормальной работы сетей водоснабжения  | Не окупаемо |  |
| **ИТОГО**  | **0** | **0** | **0** |  |  |  |

**Суммарные капиталовложения на инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоснабжения МО
МО Вындиноостровсоке сельское поселение на период 2017 - 2034 г. г. составляют 14,8 тыс. рублей (мероприятия 2017-2018 г.г.).**

## Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

1. Ввод в эксплуатацию сетей водоотведения на территории МО Вындиноостровское сельское поселение производился поэтапно, начиная с 1985 года. Трубопроводы водопроводной сети имеют высокий процент износа 74%. Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоотведения. В связи с этим необходимо разработать проект по реконструкции централизованных систем водоотведения.

2. Эксплуатирующиеся длительное время с 1985 канализационные сооружения, требуют модернизации и переоснащения очистных сооружений систем водоотведения. Здание и оборудование КОС у д. Плотичное находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит реконструкции. В связи с этим необходимо разработать проект по реконструкции КОС с учётом уменьшения финансовых затрат.

3. В настоящее время использование КОС происходит без права пользования. Существующие КОС не может обеспечить требуемой очистки сточных вод до уровня предельно допустимой концентрации вредных веществ. В этой связи необходимо принятие мер по установлению источников загрязнения сточных вод поселения с последующей их локализацией.

Прокладку новых сетей водоотведения рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей. Увеличение водоотведения планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Перечень предлагаемых к реализации инвестиционных мероприятий приводится ниже:

1. Реконструкция сетей водоотведения
2. Реконструкция канализационных очистных сооружений КОС
3. Разработка и планирование мероприятий по капитальному ремонту и замене трубопроводов и оборудования с истёкшим сроком эксплуатации.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме на некоторые мероприятия.

**Инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоотведения Староладожского сельского поселения на период 2017 - 2034 г., тыс.рублей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Технические мероприятия** | **Реализация Программы по годам** |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2025** | **2029** | **2034** |
| Реконструкция сетей водоотведения  | Подлежит внедрению до 2034 года. Стоимость уточняется | - | - | - |
| Разработка и планирование мероприятий по капитальному ремонту и замене трубопроводов и оборудования с истёкшим сроком эксплуатации | Подлежит внедрению до 2034 года ежегодно. Стоимость уточняется |
| **ИТОГО**  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технические мероприятия** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **Обоснование мероприятий** | **Расчетный период окупаемости, лет** | **Ожидаемый эффект (NPV), тыс. руб.** |
| Реконструкция сетей водоотведения  | - | - | - | - | Снижение потерь, обеспечение коммунальными услугами в необходимом количестве надлежащего качества, снижение затрат на АВР  | Не окупаемо | - |
| Разработка и планирование мероприятий по капитальному ремонту и замене трубопроводов и оборудования с истёкшим сроком эксплуатации | - | - | - | - | Предотвращение образования внештатных (экстремальных) ситуаций связанных с нарушением нормальной работы сетей водоотведения.  | Не окупаемо | - |
| **ИТОГО**  | **0** | **0** | **0** | **0** |  |  |  |

**Суммарные капиталовложения на инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоотведения
МО Вындиноостровское сельское поселение на период 2017 - 2034 г. г. не определено.**

## Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении МО Вындиноостровское сельское поселение включает в себя мероприятия по реконструкции тепловых сетей, а также мероприятия по модернизации источников теплоснабжения.

Реконструкция тепловых сетей

В части реконструкции тепловых сетей, запланированы следующие мероприятия:

1. Строительство сетей в районе нового строительства.

**Мероприятия по реконструкции и капитальному строительству тепловых сетей.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Период строительства** | **Условный диаметр, мм** | **Длина, м** | **Примечание** |
| До 2034 года | 70 | 100 | Строительство сетей в районе нового строительства  |

Модернизация источников теплоснабжения

В части модернизации источников теплоснабжения, запланированы следующие мероприятия:

1. Переход от «открытой» системы теплоснабжения на «закрытую» систему теплоснабжения.

## Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

Отсутствует информация по реализации инвестиционных проектов в части электроснабжения в МО Вындиноостровское сельское поселение.

## Программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) ТБО

Отсутствует информация по реализации инвестиционных проектов в части обращения с твердыми бытовыми отходами в зоне ответственности МО Вындиноостровское сельское поселение.

## Программа инвестиционных проектов в газоснабжении

Для обеспечения возможности присоединения к газовым сетям новых потребителей на территории сельского поселения Генеральным планом развития на период до 2034 года на первую очередь предусмотрено:

* в деревне Вындин Остров– строительство межпоселкового газопровода с ГРП от существующего газопровода, проходящего по территории поселения рядом с деревней - 0,3 км и распределительных газопроводов по территории деревни Вындин Остров – 7,5 км;

# Источники инвестиций, тарифы и доступность Программы для населения

Источники инвестиций

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов коммунальной инфраструктуры может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в сфере энергоснабжения в Ленинградской области в качестве основных источников финансирования инвестиций в развитие системы коммунальной инфраструктуры
МО Вындиноостровское сельское поселение рассмотрены следующие варианты:

Внебюджет.

ПРИЛОЖЕНИЯ





