УТВЕРЖДЕНО

Постановлением Главы МО «Октябрьское»

№ 348 от 31.12.2014 г.

**ПРОГРАММА**

**КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОКТЯБРЬСКОЕ» УСТЬЯНСКОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**на 2015 – 2025 годы**

# 

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование Программы | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Октябрьское» на 2015 - 2025 годы. |
| Основание для разработки Программы | 1. [Федеральный закон](garantF1://12038284.0) от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».  2. [Федеральный закон](garantF1://86367.0)от 06.10.2003 года № 131-Ф3 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».  3. Постановление Правительства РФ от 14 июня 2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».  4. [Постановление](garantF1://12045029.0) Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 года № 8 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения». |
| Заказчик Программы | Администрация муниципального образования «Октябрьское» |
| Разработчики | Администрация муниципального образования «Октябрьское» |
| Исполнители | Администрация муниципального образования «Октябрьское» |
| Цели Программы | - повышение эффективности функционирования коммунальных систем жизнеобеспечения муниципального образования «Октябрьское», увеличение мощности, пропускной способности и сроков эксплуатации систем коммунальной инфраструктуры;  - обеспечение возможности подключения строящихся жилых объектов и объектов социально-культурного, бытового и промышленного назначения к системе коммунальной инфраструктуры п. Октябрьский;  - создание условий для устойчивого социально-экономического развития п. Октябрьский путем реформирования отрасли ЖКХ;  - совершенствование механизмов эффективного управления муниципальным имуществом;  - создание благоприятных условий привлечения инвестиций в жилищно-коммунальный сектор муниципального образования;  - улучшение экологической ситуации в поселении. |
| Задачи Программы | - проектно-изыскательские работы, строительство и модернизация (реконструкция) систем тепло-, водоснабжения, водоотведения с применением современных материалов;  - обеспечение условий для разработки инвестиционных программ организаций коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры (далее - инвестиционные программы);  - внедрение автоматизированной системы сбора и обработки информации. |
| Сроки реализации | 2015 - 2025 годы |
| Источники финансирования Программы | Общий прогнозируемый объем финансирования Программы составит 1 477,0 млн. руб.  Источник финансирования - средства бюджетов всех уровней, тарифы, плата за подключение, инвестиции. |
| Планируемые результаты реализации Программы | Реализация Программы позволит:  - обеспечить выполнение мероприятий по строительству и модернизации (реконструкции) систем тепло-, водоснабжения, водоотведения направленных на подключение строящихся и модернизируемых объектов;  - провести модернизацию и заменить технологическое оборудование на более производительное и современное;  - выполнить мероприятия по энергосбережению;  - улучшить качество и обеспечить надежность предоставляемых услуг;  сократить аварийность при предоставлении коммунальных услуг и тем самым сократить потери коммунальных ресурсов;  - повысить уровень инвестиционной привлекательности поселения. |
| Контроль за реализацией | Администрация муниципального образования «Октябрьское». |

## Введение

Муниципальное образование «Октябрьское» расположено в юго-западной части Устьянского муниципального района. На территории поселения находится районный центр п. Октябрьский, являющийся также административным центром поселения. Протяженность поселка с запада на восток 5 км, характерная особенность населенного пункта – его вытянутость вдоль реки и вдоль железной дороги Котлас-Москва. п. Октябрьский находится в 6,5 км от железнодорожной станции Костылево.

Площадь муниципального образования «Октябрьское» 799,94 кв. км. В настоящее время территория муниципального образования включает 24 населенных пункта: 1 поселок городского типа - Октябрьский, 3 поселка – Костылево, Красный Бор, Сушзавода, 18 деревень. Центр расселения сосредоточен в п. Октябрьский (9 112 чел.). 4 населенных пункта (д. Неклюдовская, Петраково, Шастов Починок и казарма 884 км) не имеют постоянного населения, в остальных населенных пунктах количество населения колеблется от 1 до 642 человек. Количество населения в целом по поселению на 01.01.2013 г. составило 10 471 человек.

Все населенные пункты можно разделить на несколько групп:

* малые (14 населенных пунктов до 50 человек) – деревни Анциферовская, Белоусово, Беляевская, Бываловская, Вахрушевская, Верхняя Поржема, Леонтьевская, Лосевская, Михайловская, Мягкославская, Рыжковская, казарма 880-881 км, поселки Красный Бор, Сушзавода;
* средние (3 населенных пункта от 50 до 200 человек) – деревни Костылево, Павлицево, Чадрома;
* большие (2 населенных пункта от 200 до 1000 человек) – деревня Прокопцевская, поселок Костылево;
* крупные (свыше 1000 человек) – п. Октябрьский.

Численность населения п. Октябрьский снижается умеренными темпами – за последние 10 лет с переписи 2002 года по январь 2013 года численность населения снизилась на 1057 человека (уменьшение 10,4 %). По состоянию на 2013 год численность экономически активного населения МО Октябрьское составляет – 4,01 тыс. чел. Относительно благоприятная возрастная структура населения (38,3 % от общей численности), размещение на территории муниципального образования градообразующих предприятий, развитие жилищного строительства определяют относительно позитивный прогноз численности населения. Фактически по п. Октябрьский наблюдается прирост численности населения, обусловленный миграцией людей из неперспективных населенных пунктов Устьянского района.

**1.2. Климатическая характеристика муниципального образования**

По схематической карте климатического районирования для строительства территории России территория поселения приурочена к району – I, подрайону – IВ. Климат умеренно-континентальный с умеренно теплым летом, довольно холодной зимой и неустойчивым режимом погоды.

Средние за 5 последних лет климатические параметры приведены по данным метеостанции Шангалы.

Климатическая характеристика поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Параметры | Показатели |
| 1 | Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98  0,92 | -39  -38 |
| 2 | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98  0,92 | -35  -33 |
| 3 | Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 | -19 |
| 4 | Абсолютная минимальная температура, °С, | -48 |
| 5 | Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С, | 7,6 |
| 6 | Продолжительность (сут.) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой |  |
| воздуха < 0°С, | 175  -8,3° |
| <8°С, | 249  -4,7 |
| < 10°С, | 268  -3,7 |
| 7 | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | 85 |
| 8 | Количество осадков за ноябрь-март, мм | 150 |
| 9 | Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль | ЮВ |
| 10 | Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха <8°С, | 3,9 |

**1.3. Характеристика жилищного фонда**

Жилищный фонд МО Октябрьское представлен застройкой усадебного типа, двухквартирной деревянной, смешанной жилой застройкой и 3-5-этажной секционной застройкой. Общее количество многоквартирных домов составляет 768 единиц, в т.ч. в п. Октябрьский 516 единиц, а количество индивидуальных жилых домов всего 1085 единиц, в т.ч. в п. Октябрьский – 587 единиц.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | МО Октябрьское | Поселок Октябрьский |
| Общая площадь жилых домов, в том числе: | тыс. м2 общ. пл. | 270,6 | 230,8 |
| - застройка усадебного типа |  | 66,7 | 38,7 |
| - многоквартирная застройка 2-3 этажа |  | 194,1 | 182,3 |
| - многоквартирная застройка 4-5 этажей |  |  |  |
| Количество домов, всего | ед. | 1853 | 1103 |
| Характеристика жилого фонда по % износа, в том числе с износом: | тыс. м2 общ. пл. | 270,6 | 230,8 |
| - от 0 до 30% |  | 138 | 119,1 |
| - от 31% до 65% |  | 102,9 | 83,1 |
| - от 66% до 70% |  | 25,1 | 24,3 |
| - свыше 70% |  | 4,8 | 4,3 |

\*По данным Устьянского филиала БТИ

Доля многоквартирных жилых домов по площади 71,7 %, доля аварийного жилищного фонда составляет 1,8 % от общей площади, число домов аварийного состояния, подлежащих переселению из них жителей и сносу 35 жилых домов.

Характеристика ветхого и аварийного жилищного фонда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Жилищный фонд | | |
|  | Ветхий | Аварийный | Всего |
| Общая площадь жилых помещений, тыс. м2, в том числе: | 25,4 | 4,6 | 30,0 |
| в индивидуальных жилых домах | 3,3 | 0 | 3,3 |
| в многоквартирных жилых домах | 21,4 | 4,6 | 26,0 |
| число индивидуальных жилых домов, ед. | 84 | 0 | 84 |
| число многоквартирных жилых домов, ед. | 60 | 35 | 95 |

Жилищная обеспеченность МО Октябрьское на 2013 год составляет 25,8 кв. м. общей площади на одного человека, п. Октябрьский – 25,3 м2/чел. Структура застройки по площади в целом по муниципальному образованию в соотношении многоквартирная/индивидуальная: 72/28 %.

Величина полностью благоустроенного жилья 125,4 тыс. м2 (отопление, ГВС, водоснабжение, канализация), или 46,3 %. Величина благоустроенного жилья по теплоснабжению составляет 147,5 тыс. м2, или 54,5 % от общей площади жилищного фонда.

В 2011 году на территории муниципального образования введено в эксплуатацию жилищного фонда общей площадью 11 970,3 кв.м., в 2012 г. – 11 тыс. кв.м.

В проекте генерального плана развития муниципального образования предполагается ежегодный прирост жилищного фонда 6,8 тыс. м2, проектная жилищная обеспеченность c учетом сложившихся темпов строительства на первую очередь принята – 30 кв.м./чел., на расчетный срок - 35 кв.м./чел.

Прогноз объема нового жилищного строительства п. Октябрьский

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | Сущ.  2013 год | до 2022 года |
| Проектная численность населения | чел. | 9112 | 9100 |
| Средняя обеспеченность жильем | м2 | 25,3 | 30 |
| Требуемый жилищный фонд | тыс. м2 |  | 273,0 |
| Существующий жилищный фонд - всего | тыс. м2 | 230,8 |  |
| в т. ч. - многоквартирной застройки (4-5 эт.) | тыс. м2 | 182,3 |  |
| - многоквартирной застройки (2-3 эт.) | тыс. м2 |  |  |
| - индивидуальной усадебной застройки | тыс. м2 | 38,7 |  |
| Убыль жилищного фонда - всего |  |  | 29,8 |
| в т.ч. - многоквартирного |  |  | 24,4 |
| - индивидуального усадебного |  |  | 5,4 |
| Существующий сохраняемый жилищный фонд | тыс. м2 |  | 201,0 |
| Объем нового жилищного строительства – всего | тыс. м2 |  | 72,0 |
| в т.ч. - многоквартирной застройки (4-5 эт.) - 20% | тыс. м2 |  | 14,4 |
| - многоквартирной застройки (2-3 эт.) - 20 % | тыс. м3 |  | 14,4 |
| - индивидуальной усадебной застройки - 60 % | тыс. м2 |  | 43,2 |
| среднегодовые темпы строительства | 6,8 | тыс. кв. м/год | |

**1.4. Характеристика социальной сферы**

Социальная сфера муниципального образования представлена образовательными, торговыми, административными учреждениями, учреждениями здравоохранения, культуры.

Характеристики социальной сферы

|  |  |
| --- | --- |
| Социальная сфера | Сущ. 2013 г. |
| Дошкольное образование | 5 шт., 706 детей |
| Общее образование | 3 шт., 1247 уч. |
| Профессиональное образование | 1 шт., 275 уч. |
| Учреждения культуры | 1шт., на 324 мест |
| Спортивные учреждения, м2 | 784 |
| Учреждения здравоохранения, шт. | 3 шт.  на 167 коек место. |
| Учреждения торговли, м2 | 6685 |

**1.5. Характеристика производственной сферы**

Основной потенциал промышленного производства в районе составляют лесозаготовительная и деревообрабатывающая отрасли. Профилирующими отраслями производственной сферы являются лесозаготовительная, деревообрабатывающая промышленность и производство строительных материалов. Основные градообразующие предприятия муниципального образования: ООО «Устьянский ЛПК», ООО «Устьяпромлес», занимающиеся заготовкой древесины, а так же ОАО «Октябрьский домостроительный комбинат», специализирующееся на производстве сборного железобетона и арболитовых изделий для гражданского и промышленного строительства.

На предприятиях ЛПК ежегодная заготовка составляет более 800 тыс. куб. м древесины. Производство круглых лесоматериалов 780 тыс. куб. м. Общий объем производства пиломатериалов превышает 80 тыс. куб.м. Основной объем пиломатериалов 67 тыс. куб.м (80 %) производится на предприятии ООО «Устьянский лесопромышленный комплекс».

Кроме промышленных предприятий лесопромышленного комплекса и производства строительных материалов в муниципальном образовании имеются теплоснабжающие организации ООО «Устьянская теплоэнергетическая компания» и ООО «Устьянская теплоснабжающая компания», предприятия ЖКХ, 4 управляющие компании.

Проектом генплана предлагается формирование производственных зон: Северная и Восточная.

***Промзона «Северная»*** практически сформирована на основе существующих коммунально-складских организаций и производственных предприятий. Зона подлежит планировочному упорядочению. Часть территорий, попадающих в водоохранную зону р. Устья, планируется перенести в промзону «Восточная» на вновь организуемые промышленные и коммунально-складские площадки.

***Промзона «Восточная»*** формируется на основе существующих и предлагаемых к размещению предприятий лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности: завод по производству пиломатериалов, завод по производству древесно-топливных гранул, производственная площадка деревообработки высоких переделов (OSB-плиты), территорий, необходимых для обслуживания данных предприятий и размещение коммунально-складских организаций.

Программа является важнейшим инструментом реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России».

Программа определяет основные направления развития коммунальной инфраструктуры, то есть объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния поселка. Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие п. Октябрьский и соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

## Цели и задачи Программы

Программа направлена на модернизацию и обновление коммунальной инфраструктуры п. Октябрьский, снижение эксплуатационных затрат, устранение причин возникновения аварийных ситуаций, угрожающих жизнедеятельности человека, улучшение качества окружающей среды.

**Развитие теплоснабжения**

* + повышение надежности и качества теплоснабжения;

**Развитие водоснабжения и водоотведения**

* + повышение надежности водоснабжения, водоотведения;
  + повышение экологической безопасности на территории поселения;
  + соответствие параметров качества питьевой воды у потребителя установленным нормативам;
  + снижение уровня потерь воды;
  + сокращение удельных эксплуатационных расходов.

## Характеристика состояния коммунальной инфраструктуры

## муниципального образования

Жилищно-коммунальная сфера является одной из основных отраслей, от функционирования которой непосредственно зависит жизнедеятельность населения. В современных условиях отсутствие воды, тепла, санитарной очистки, достойного жилья (даже в незначительных масштабах) способствуют возникновению социальной напряженности.

* + 1. **Система теплоснабжения п. Октябрьский.**

На территории муниципального образования действует 5 изолированных систем централизованного теплоснабжения – 4 в п. Октябрьский и 1 в поселке Костылево. Существующие границы зон действия систем централизованного теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Обслуживание централизованных систем теплоснабжения муниципального образования осуществляет несколько предприятий:

производство тепловой энергии – ООО «Устьянская теплоэнергетическая компания» (п. Октябрьский и поселок Костылево), ООО «Устьянская теплоснабжающая компания» (далее ООО «УТсК)», ОАО «Районные электрические сети» (далее РЭС), ГБСУ АО «Октябрьский ПНИ» в п. Октябрьский, передачу тепловой энергии до потребителей – ООО «Устьянская теплоэнергетическая компания» (далее ООО «УТК»).

Три котельные выполняют и функции ЦТП, тепловые сети - 4-х и 3-х трубные: два теплопровода – для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления потребителей и два (один) теплопровода для передачи горячей воды, причем второй теплопровод – это трубопровод для организации циркуляции горячей воды. Отсутствие циркуляционного трубопровода от котельной ООО «УТК» приводит к сливам воды из-за остывания, увеличению непроизводственных эксплуатационных затрат, снижению качества предоставляемой услуги и удорожанию стоимости тепловой энергии.

Кроме централизованных систем теплоснабжения в п. Октябрьский имеется 458 индивидуальных систем теплоснабжения, использующих в качестве теплогенераторов печи, электрокотлы обеспечивающие тепловой энергией жилые дома, а также организации соцсферы.

Также на территории муниципального образования в других населенных пунктах сформированы зоны индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением (575 жилых зданий и 12 прочих потребителей). Причем индивидуальное теплоснабжение осуществляется несколькими способами: печное и электрическое отопление и горячее водоснабжение.

Зоны индивидуального теплоснабжения в большинстве случаев локализованы на значительном расстоянии от централизованных систем теплоснабжения.

Источники тепловой энергии, расположенные на территории

муниципального образования «Октябрьское»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Место расположения | УТМ, Гкал/ч |
| Котельная ООО «Устьянская теплоэнергетическая компания» | п. Октябрьский ул. Заводская 17а | 32,5 |
| Котельная ООО «Устьянская теплоснабжающая компания» | п. Октябрьский ул. Магистральная 18 | 10,3 |
| Котельная РЭС | п. Октябрьский ул. Поржемская 7а | 0,43 |
| Котельная ГБСУ АО «Октябрьский ПНИ» | п. Октябрьский ул. Комсомольская 34 | 2,3 |
| Котельная ООО «Устьянская теплоэнергетическая компания» | поселок Костылево | 0,14 |
| Индивидуальное печное и электрическое отопление | населенные пункты МО Октябрьское,  ж/д вокзал ст. Костылево | 18 |
| Всего УТМ |  | 63,7 |

Тепловые сети принадлежат МО Октябрьское, находятся на обслуживании ООО «УТК», имеют сложную структуру, общая протяженность тепловых сетей поселка составляет 73,3 км в однотрубном исчислении, в том числе сетей отопления 51,017 км, сетей ГВС 22,28 км.

***От котельной ООО «УТК»*** тепловые сети 3-х трубные - отсутствует циркуляционный трубопровод ГВС. От котельной тепловая трасса выполнена в 2004 году взамен старой, вышедшей из строя. От ТК-1 сети разделены на 2 направления: Восток и Запад, на направлении Запад в тепловом узле имеется ответвление Школьная, также 3-х трубное. На ответвлении Восток имеется ЦТП на 34 квартал (Комсомольская), после которого сети 4-х трубные. Сети ГВС после ЦТП протяженностью 566,1 м в 2-х трубном исчислении проложены в 1983-1991 г. подземно с тепловой изоляцией из минваты.

Средняя подпитка сетей отопления составляет 21 м3/сут. (0,9 т/ч). Расход воды на ГВС 200-300 м3/сут. (8-13 т/ч).

Характеристика тепловых сетей от котельной ООО «УТК»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Всего | Восток | Запад |
| Общая протяженность тепловой сети отопления (в 2-х трубном исчислении) | пог.м | 11602,1 | 9009,5 | 2592,6 |
| в т.ч. воздушной прокладки | пог.м | 4442,3 | 3414,2 | 1028,1 |
| подземной прокладки | пог.м | 7159,8 | 5595,3 | 1564,5 |
| Протяженность сетей ГВС | пог.м | 9340 | 7119 | 2221 |
| Материал |  | сталь | сталь | сталь |
| Год ввода в эксплуатацию |  | 1973 | 1973 | 1973 |
| Износ | % |  | 60-75 | 50-85 |

***От котельной ООО «УТсК»*** тепловые сети через теплообменники на котельной разделены на 2 ветки: 4-х трубная тепловая сеть на отопление и ГВС центральной части поселка; 2-х трубная тепловая сеть на теплоснабжение (отопление и ГВС) микрорайона Сосенки.

На тепловых сетях на направлении Сосенки имеется 2 ЦТП: Восточная (Ломоносова), Сосенки (Домостроителей), после которых тепловые сети 4-х трубные. После ЦТП Восточная сети ГВС протяженностью 859 м в 2-х трубном исчислении проложены в 1983-1991 г. подземно с тепловой изоляцией из минваты. После ЦТП Сосенки сети ГВС протяженностью 904 м в 2-х трубном исчислении проложены в 1983-1991 г. подземно с тепловой изоляцией из минваты.

Подпитка сетей отопления по Центру 15 м3/сут., по Сосенкам 10 м3/сут. Расход воды на ГВС по Центру 70 - 135 м3/сут.

Характеристика тепловых сетей от котельной ООО «УТсК»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Всего | Сосенки | Центр |
| Общая протяженность тепловой сети отопления (в 2-х трубном исчислении) | пог.м | 13906,3 | 5544 | 8362,3 |
| в т.ч. воздушной прокладки | пог.м | 3419,1 | 2344 | 1075,1 |
| подземной прокладки | пог.м | 8435,2 | 1148 | 7287,2 |
| Протяженность сетей ГВС | пог.м | 5886,6 | 2282 | 3604,6 |
| Материал |  |  | сталь | сталь |
| Год ввода в эксплуатацию |  |  | 1983 | 1991 |
| Износ | % |  | 50-60 до 80 | 20-40 до 65 |

Характеристика состояния тепловых сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Район, сети | Длина, м | Средневзвешен-  ный диаметр,  мм | Материальная  характеристика,  м2 | Физический износ, % |
| Восток, сети отопления | 9010 | 110 | 1997,58 | 50,5 |
| Восток, сети ГВС | 7119 | 74 | 524,548 | 56,1 |
| *Итого Восток* | *25139* | *100* | *2522,13* | *52,4* |
| Запад, сети отопления | 2592,6 | 102 | 529,66 | 41,1 |
| Запад, сети ГВС | 2221 | 69 | 152,84 | 52 |
| *Итого Запад* | *7406* | *92* | *682,5* | *45,3* |
| Центр, сети отопления | 9206 | 112 | 1871,32 | 26,6 |
| Центр, сети ГВС | 6641 | 59 | 392,23 | 33,5 |
| *Итого Центр* | *25053* | *88* | *2263,55* | *28,7* |
| Сосенки, сети отопления | 5544 | 117 | 1298,8 | 40,7 |
| Сосенки, сети ГВС | 2282 | 57 | 129,99 | 79 |
| *Итого Сосенки* | *15652* | *100* | *1428,79* | *47,2* |
| Всего | 73250 | 93 | 6896,98 | 41,8 |

Зоны действия котельных сформированы радиальными, нерезервированными трубопроводами тепловой сети отопления и ГВС. Наибольший радиус действия системы централизованного теплоснабжения имеет система от котельной ООО «УТК», который составляет 2,5 км.

Радиусы действия существующих систем теплоснабжения МО Октябрьское

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Тепловая  нагрузка,  Гкал/ч | Материаль  -ная характери­стика, м2 | Зона  действия,  км2 |  | Радиус  действия,  км | Тепловая плотность, Гкал/ч км2 | Эффективный радиус действия, км |
| ООО УТК | 17,6 | 3204,6 | 1,0151 | 2,47 | | 17,34 | 3,1 |
| ООО УТсК | 7,6 | 3692,4 | 0,816 | 2,087 | | 9,31 | 2,5 |
| РЭС | 0,23 | 44,14 | 0,028 | 0,211 | | 8,21 | 0,3 |
| Октябрьский ПНИ | 0,606 | 413,6 | 0,0178 | 0,131 | | 34,04 | 0,25 |
| Костылево | 0,076 | 15,2 | 0,001 | 0,1 | | 76 | 0,1 |

**Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

Балансы существующей тепловой мощности и тепловой нагрузки установлены по существующим границам зон действия источников тепловой энергии.

По состоянию на 2013 год котельные имеют резерв мощности 16,3 Гкал/ч. Дефицита тепловой мощности источников тепловой энергии при существующих тепловых нагрузках нет.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных МО Октябрьское (на 2013 год)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели баланса тепловой мощности | ООО УТК | ООО УТсК | ПНИ | РЭС | Костылево |
| УТМ, Гкал/ч | 32,5 | 10,3 | 2,3 | 0,43 | 0,14 |
| РТМ, Гкал/ч | 30 | 9,8 | 0,95 | 0,38 | 0,09 |
| Потери УТМ, % | 7,7 | 4,9 | 59 | 11,6 | 35,7 |
| Собственные нужды котельной, Гкал/ч | 0,38 | 0,147 | 0,015 | 0,0035 | 0,0019 |
| то же в % | 2,8 | 1,5 | 1,6 | 0,9 | 2,1 |
| Мощность на выходе из котельной, Гкал/ч | 29,62 | 9,653 | 0,935 | 0,3765 | 0,088 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч, в том числе: | 1,436 | 0,939 | 0,0165 | 0,013 | 0,007 |
| в сетях отопления, Гкал/ч | 1,156 | 0,845 | 0,01355 | 0,013 | 0,007 |
| в сетях ГВС, Гкал/ч | 0,280 | 0,094 | 0,0029 | 0 | 0 |
| то же в % в том числе: | 4,85 | 9,7 | 1,8 | 3,5 | 7,7 |
| в сетях отопления, % | 3,9 | 8,75 | 1,45 | 3,5 | 7,7 |
| в сетях ГВС, % | 0,95 | 0,0097 | 0,35 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя, Гкал/ч | 28,184 | 8,714 | 0,919 | 0,3635 | 0,081 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе: | 15,06 | 7,602 | 0,606 | 0,23 | 0,076 |
| отопление, Гкал/ч | 14,258 | 7,287 | 0,52 | 0,23 | 0,076 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС средняя, Гкал/ч | 0,804 | 0,315 | 0,086 | 0 | 0 |
| ГВС максимальная, Гкал/ч | 1,834 | 0,98 | 0,43 | 0 | 0 |
| Резервы/дефициты по РТМ, Гкал/ч | 13,12 | 1,112 | 0,313 | 0,1335 | 0,005 |
| то же в % | 46,5 | 12,8 | 33,5 | 35,1 | 6,2 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 3204,6 | 3692,4 | 413,6 | 44,14 | 15,2 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 212,8 | 485,8 | 682,5 | 339,5 | 200 |

Систему теплоснабжения МО Октябрьское нельзя назвать энергоэффективной и обеспечивающей необходимые требования федеральных законов №190-ФЗ «О теплоснабжении» и №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Оборудование котельных в основном физически и морально устарело, требует модернизации, не смотря на наличие запаса мощности в 29 % с учетом тепловых потерь в сетях. В зоне действия крупных котельных, работающих на отходах деревообработки, имеется угольная котельная, производство тепловой энергии на которой является крайне затратным.

Срок службы тепловых сетей от 1 до 30 лет, Средневзвешенный физический износ тепловых сетей 41,8 %, имеются тепловые сети, полностью выработавшие свой ресурс. Тепловые потери в сетях через изоляцию и с утечками, принятые при расчете тарифа на тепловую энергию 17 %.

Диаметры тепловых сетей не оптимизированы, в результате чего на ряде участков, в т.ч. и магистральных они занижены, что не позволяет подключать перспективных потребителей, на ряде участков - завышены, что приводит к дополнительным тепловым потерям в сетях. Оборудование ЦТП, имеющихся на тепловых сетях, работает неэффективно, завышенные диаметры теплообменников ГВС снижают теплообмен и производительность установок.

* + 1. **Система водоснабжения п. Октябрьский.**

На территории поселка Октябрьский действует 5 коммунальных водопроводов, обеспечивающих водой жителей многоквартирных и индивидуальных жилых домов, предприятия коммунально-бытового обслуживания, административные и общественно-деловые учреждения, котельные, образовательные учреждения. Жители индивидуальной жилой застройки частично пользуются собственными или общественными колодцами.

В настоящее время водоснабжение поселка Октябрьский осуществляется из подземных источников.

Водоснабжение поселка Октябрьский осуществляется из водозабора, состоящего из 6 скважин, и одиночных скважин поселка Октябрьский. В муниципальной собственности находятся 10 артезианских скважин

Источники водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Место расположения | Номер  скважины | Год бурения | Колич-во  отбираемой  воды (м3/год) | Количество отбираемой воды (м3/сут) | Дебит скважины, л/с |
| 1. | Ул. Физкультурников, у ПТУ | 1766 | 1984 | 0 | 0 | 7 |
| 2. | Ул. Клубная, 350 м западнее дома-интерната | 1893 | 1986 | 51,3 | 140,6 | 5 |
| 3. | Пер. Светлый, (ул.Дружбы ДСК) | 1894 | 1986 | 31,1 | 0 | 3,0 |
| 4. | Ул. Комсомола, ШЛБ, в 100 м от скв.бЗД | Без  номера | 1997 | 51,4 | 140,8 | Нет сведений |
| 5. | В 60 м от конторы ЛПХ | 2218 | 1993 | 35,7 | 98 | 2,5 |
| 6. | Ул. Комсомольская, ШЛБ, в 750 м юго-восточнее АЗС | 63Д | 1991 | 51,2 | 140,3 | 1,33 |
| 7. | м/р Сосенки | 1298 | 1976 | 95,88 | 262,7 | 1,0 |
| 8. | Ул.Агрохимиков, ПМК, в 150 м южнее дома-интерната | 1610 | 1981 | 31.29 | 85,7 | 1,7 |
| 9. | пер. Светлый, ПМК | 1653 | 1981 | 0 | 85,2 | 3,2 |
| 10. | Пер. Светлый, южная окраина поселка | 2006 | 2005 | 31,1 | 85,2 | 1,5 |

На территории поселка действует централизованная система водоснабжения, состоящая из пяти отдельных сетей водоснабжения, не связанных между собой.

Две системы водоснабжения, действующие в центральной части поселка имеют точки соединения и имеют возможность объединения. Водопроводная сеть на территории поселка проложена подземным способом. Система водоснабжения состоит из 5 частей: № 1 «Сосенки», № 2 «Центр», № 3 «ПМК», № 4 «ШЛБ», № 5 Лесхоз - «Сосенки-2».

Протяженность уличных водопроводных сетей поселка Октябрьский составляет 21500 погонных метров.

Общая протяженность водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Диаметры, мм | Материал | Протяженность, м |
| 1. | № 1 «Сосенки» | 25-100 | Чугун, сталь  ПНД | 4400 |
| 2. | № 2 «Центр» | 20-100 | Чугун, сталь  ПНД | 4850 |
| 3. | № 3 «ПМК» | 20-150 | Чугун, сталь  ПНД | 2700 |
| 4. | № 4 «ШЛБ» | 20-150 | Чугун, сталь  ПНД | 7600 |
| 5. | № 5 Лесхоз -«Сосенки-2» | 40-100 | Чугун, сталь  ПНД | 1950 |

Характеристика водонапорных башен

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Местоположение | Емкость бака, куб.м | Высота водонапорной башни, м |
| 1. | Микрорайон Сосенки,  от скважины № 1298 | 25 | 20,8 |
| 2. | В 60 м от конторы Лесхоза  от скважины № 2218 | 15 | 11,35 |
| 3. | Пер.Светлый от скважин № 1894 и 2006 | 50 | 27,9 |
| 4. | «ПМК», 150 м южнее дома-интерната (ул. Агрохи миков) от скважины 1610 | 50 | 29 |
| 5. | «ШЛБ» западнее дома-интерната, от скважин № 63Д, б/ни 1893 | 50 | 28,5 |

Основными проблемами системы водоснабжения поселка Октябрьский являются:

1. Отсутствие сооружений водоподготовки не позволяет обеспечить качество питьевой воды, в полной мере соответствующее требованиям санитарных норм к качеству питьевой воды.
2. Несовершенство технологий и устаревшее оборудование.
3. Недостаточная пропускная способность трубопроводов в ряде мест поселка, что не позволяет в достаточном объеме обеспечить водоснабжение жилых домов при их не уплотненной застройке.
4. Высокая степень износа трубопроводов.
5. Отсутствие автоматизированной системы управления технологическими процессами, что не позволяет оперативно управлять эксплуатацией всей системы водоснабжения.
6. Отсутствие водопроводных сетей в некоторых районах частной застройки поселка.
   * 1. **Система водоотведения п. Октябрьский.**

В поселке Октябрьский действует централизованная система водоотведения, в состав которой входят: самотечные коллекторы, канализационные насосные станции, напорные коллекторы и канализационные очистные сооружения (КОС), три канализационных насосных станции (КНС).

Перечень канализационных насосных станций.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Местоположение | Год постройки | Производительность, куб.м./сут |
| 1 | ул. Просторная п. Октябрьский | 1985 | 500 |
| 2 | ул. Комсомольская п. Октябрьский | 1972 | 150 |
| 3 | ул. Заводская п. Октябрьский | 1985 | 1900 |

Бытовые и производственные сточные воды поступают на существующие канализационные очистные сооружения п. Октябрьский производительностью 1600 м3/сут., которые расположены на западной стороне поселка, на левом берегу реки Устья, построены и введены в эксплуатацию в 70-е годы.

Метод очистки - биологический, в состав сооружений входит УОФ - система обеззараживания сточных вод. Приемников очищенных сточных вод является река Устья.

Фактический объем сточных вод, поступающих на очистку, в динамике за 3 года (2009-2012) составляет – 624,0 куб.м/сут.

Протяженность сетей системы водоотведения составляет 31 003,0 п.м., в том числе дворовая канализационная сеть – 8 399,0 п.м., самотечная уличная канализационная сеть – 17 050,0 п.м., главный канализационный коллектор – 5 554,0 п.м. Коллектора дворовой и уличной канализационной сети выполнены из труб диаметром 100, 150 и 200 мм, материал труб – чугун, асбестоцемент, ПНД, сталь. Главный канализационный коллектор проложен из железобетонных труб диаметром 500 мм.

**Нормы водоотведения и расчетные расходы воды.**

В соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.03-85 пункт 2.1. расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принято равным расчетному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений. Норма водоотведения составляет 230 л/сут на одного жителя для многоквартирной застройки и 125 л/сут на одного жителя для индивидуальной жилой застройки.

Прогноз объемов водоотведения от жителей поселка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип застройки | Население, чел. | | Норма потреб­ления воды,  л/сут | Расчетные объемы воды, куб.м./сут | | | |
| 1 очередь | Расч. срок | 1 очередь | | Расчетный срок | |
| Средне сут. | макс, суточ. | Средне  сут. | макс, суточ. |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением | 7020 | 6120 | 230 | 1614,60 | 1937,52 | 1407,60 | 1689,12 |
| Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн | 2080 | 2880 | 125 | 260,00 | 312,00 | 360,00 | 432,00 |
| ИТОГО | 9100 | 9000 |  |  | 2249,52 |  | 2121,12 |
| Предприятия местного значения |  |  |  |  | 112.476 |  | 106,056 |

Количество сточных вод от предприятий бытового обслуживания и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 5% суммарного среднесуточного водоотведения. Прогноз объема сточных вод от промышленных предприятий основан на предположении использования оборотной системы водоснабжения и сброса только промывной воды от локальных очистных сооружений.

Сводная таблица водоотведения, м3/сут

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | 1 очередь | Расчетный срок |
| Потребность в водоснабжении | | | |
| 1 | Хозяйственно-бытовые стоки | 2250 | 2121 |
| 2 | Предприятия местного значения | 112 | 106 |
| 3 | Промышленные предприятия | 30 | 50 |
| Итого | | 2362,00 | 2392 |

Основными проблемами системы водоотведения п. Октябрьский являются:

1. Высокая степень износа насосных станций и сетей системы водоотведения.
2. Отсутствие централизованного водоотведения в отдельных районах п. Октябрьский.
3. Значительное увеличение объемов работ по замене насосного оборудования и запорной арматуры на канализационных насосных станциях.
   1. **ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### Описание проблем эксплуатации систем теплоснабжения

Основными проблемами эксплуатации систем теплоснабжения являются:

* Растущий моральный износ оборудования;
* Большой процент износа объектов теплоснабжения (главным образом сетей);
* Недостаточная пропускная способность системы магистральных сетей, обеспечивающих транспорт тепловой энергии, вследствие чего наблюдается дефицит тепловой энергии в отдельных домах поселка;

#### Описание проблем качества теплоснабжения

Под качеством теплоснабжения понимается достаточность тепловой энергии с определенными характеристиками для обеспечения технологических процессов или (и) комфортных условий в помещениях.

Основной проблемой качества теплоснабжения поселка можно назвать недостаточность пропускной способности магистральных сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой энергии.

Недостаточная пропускная способность системы магистральных сетей поселка является не единственной проблемой качества теплоснабжения. Стоит отметить, что на комфортность в помещениях и обеспеченность технологических процессов так же влияют потери тепловой энергии при транспортировке по магистральным и разводящим сетям поселка, вследствие значительной изношенности тепловых сетей.

#### Описание проблем надежности теплоснабжения

На сегодняшний день в связи с высокой изношенностью и моральным устареванием оборудования котельной поселка, а так же изношенностью тепловых сетей, наблюдается угроза несоблюдения условий непрерывности обеспечения тепловой энергией. Именно поэтому на первый план выходит такая проблема теплоснабжения, как надежность.

Под проблемами надежности системы теплоснабжения поселка понимается непрерывность обеспечения тепловой энергией с целью поддержания комфортных условий или технологических процессов.

## Описание путей модернизации системы теплоснабжения с учетом потенциала энергосбережения

Неотъемлемой частью мероприятий по реформированию и модернизации жилищно-коммунального хозяйства является повышение энергоэффективности жилых зданий и инженерного оборудования с целью создания комфортной среды проживания для населения.

Основными недостатками в сфере теплопотребления и теплоснабжения являются:

1. Недостаточный уровень теплоизоляции зданий (строений).
2. Загрязнение трубопроводов и отопительных приборов отопительной системы.
3. Отсутствие автоматизированного отпуска тепловой энергии в тепловых узлах управления.

В результате наблюдается низкая температура теплоносителя, потери тепла и неэффективная теплоотдача отопительных приборов.

Таким образом, целью устранения данных недостатков является сокращение расходов на теплоснабжение за счет повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.

В процессе эксплуатации в действующей системе централизованного теплоснабжения из-за изменения характера тепловой нагрузки, подключения новых теплопотребителей, увеличения шероховатости трубопроводов, корректировки расчетной температуры на отопление, изменения температурного графика отпуска тепловой энергии (ТЭ) с источника ТЭ происходит, как правило, неравномерная подача тепла потребителям, завышение расходов сетевой воды и сокращение пропускной способности трубопроводов.

Таким образом, для оптимизации системы теплоснабжения необходима наладка гидравлического и теплового режима системы теплоснабжения: установление потокораспределения в системе теплоснабжения исходя из расчетных (то есть соответствующих присоединенной тепловой нагрузке и выбранному температурному графику) расходов сетевой воды для каждой системы теплопотребления, что достигается установкой на вводах в системы теплопотребления соответствующих дросселирующих устройств (авторегуляторов, дроссельных шайб), расчет которых производится исходя из расчетного перепада давлений на каждом вводе, который рассчитывается исходя из гидравлического и теплового расчета всей системы теплоснабжения.

Энергетическая эффективность наладочных мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов тепловых сетей, что приводит к увеличению располагаемых напоров на вводах теплопотребителей, улучшением температурного режима работы системы теплоснабжения, то есть использованием в большей мере температурного потенциала теплоносителя, для энергоснабжающей организации, выдерживанием параметров режима теплоснабжения на уровне, регламентируемом правилами технической эксплуатации электростанций и сетей, правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Таким образом, происходит не только улучшение, но и повышение экономичности теплоснабжения. В результате этого работа по оптимизации режима системы теплоснабжения является реальным инструментом в решении задачи по энергосбережению.

## **Учет и контроль – необходимые факторы успешного развития любой отрасли экономики, в том числе жилищно-коммунального хозяйства. В последние годы в этом секторе все большее развитие получает прогрессивная система расчетов за потребляемые ресурсы: согласно их фактическому расходу в соответствии с показаниями приборов учета. Наиболее активные потребители, осознавая реальные возможности для экономии, постепенно переходят на подобную схему оплаты коммунальных услуг.**

**Важным направлением в рамках энергосбережения является установка индивидуальных и коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства. Реализация данного направления включает в себя принятие одним из условий ввода жилого объекта в эксплуатацию – обязательное наличие приборов учета, стимулирование собственников жилья к установке приборов учета.**

## Описание тенденций развития системы теплоснабжения

## (новое строительство)

Наиболее важным параметром, характеризующим капитальное строительство в поселке, является структура капитальных вложений, направленных на строительство объектов ТЭК.

Основными направлениями, в рамках капитального строительства объектов ТЭК, предполагаемыми к осуществлению на среднесрочную перспективу, являются следующие мероприятия по направлению «теплоснабжение»: обеспечение населения тепловой энергией в полном объеме за счет увеличения качества, надежности, экологичности теплоснабжения, обеспечение поставки населению тепловой энергии, разрешив проблему дефицита тепла.

### Таким образом, реализация развития теплоснабжения п. Октябрьский позволит:

* + обеспечить выработку тепловой энергии для социально-экономического развития поселка;
  + повысить надежность энергоснабжения потребителей;
  + более равномерно распределять генерирующие мощности;
  + провести совершенствование действующего энергетического хозяйства поселка.

### Описание объема и состава затрат на развитие системы теплоснабжения

В соответствии с разработанными технологическими и организационными мероприятиями на развитие системы теплоснабжения с целью повышения эффективности работы требуется **273000,0** тыс. руб.

### Определение социального и экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения

Реализация предложенных программных мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения п. Октябрьский позволит улучшить качество услуг по обеспечению потребителей поселка Октябрьский тепловой энергией.

Модернизацию и развитие системы теплоснабжения планируется осуществить по следующим направлениям:

1. Модернизация и развитие магистральных тепловых сетейпоселка.
2. Модернизация и развитие магистральных тепловых сетейпоселка.

**Модернизация и развитие теплоисточников п. Октябрьский**. Мероприятия по модернизации теплоисточников поселка включают в себя замену устаревшего оборудования котельной, проведение различных планово-предупредительных ремонтов и другое.

**Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию теплоисточников поселка.** Модернизация теплоисточников снизит уровень износа оборудования, а следовательно, повысит надежность работы теплоисточников, позволит эффективно использовать располагаемую мощность.

Развитие источников теплоснабжения п. Октябрьский позволит обеспечить теплом застроенные районы, а также ликвидировать дефицит тепла в некоторых домах поселка.

**Мероприятия по модернизации и развитию магистральных тепловых сетей п. Октябрьский.** Данное направление подразумевает строительство новых магистральных трубопроводов и увеличение пропускной способности существующих путем модернизации с увеличением или корректировки их диаметров.

**Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию магистральных тепловых сетей п. Октябрьский**будет заключаться в следующем:

* + увеличение пропускной способности магистральных теплопроводов;
  + увеличение протяженности магистральных теплопроводов;
  + сокращение расхода подпиточной воды;
  + возможность подключения большего числа новых потребителей.

**Социальный эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения.** Система теплоснабжения поселка является сложным технологическим и социально-экономическим комплексом, обеспечивающим жизнедеятельность большого количества потребителей. Социальный эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения предусматривает:

* + обеспечение достаточного уровня тепловой энергии с определенными характеристиками;
  + обеспечение непрерывности подачи тепловой энергии;
  + обеспечение возможности подключения новых потребителей путем увеличения протяженности магистральных тепловых;
  + ликвидация дефицита тепловой энергии в некоторых районах п. Октябрьский;
  + обеспечение доступности жилищно-коммунальных услуг за счет сокращения расходов на ремонты сетей и основного оборудования;
  + улучшение экологической обстановки за счет модернизации и замены изношенного оборудования (применение новых технологий, сокращающих выбросы загрязняющих веществ).

**Экономический эффект от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения п. Октябрьский.**

* + 1. Экономический эффект от реализации программных мероприятий предусматривает:
  + увеличение инвестиционной привлекательности отрасли;
    - уменьшение потерь теплоносителя;
    - снижение себестоимости выработки тепловой энергии;
    - сокращение тепловых потерь.
    1. **Описание показателей результативности реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения.**

Основными показателями результативности реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения п. Октябрьский, являются:

* + степень износа разводящих и магистральных сетей теплоснабжения. Данный показатель характеризует систему теплоснабжения с качественной стороны, показывает степень изношенности сетей;
  + степень износа оборудования в муниципальной котельной. Данный показатель характеризует систему теплоснабжения поселка с позиции надежности теплоснабжения.

# ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Тактическими целями развития системы водоснабжения являются:

* + обеспечение бесперебойного водоснабжения населения;
  + обеспечение надлежащего качества питьевой воды;
  + обеспечение доступности для населения услуг по централизованному водоснабжению.

#### 2.3.2. Характеристика технологического процесса обработки и распределения воды, технического состояния водоводов и водопроводных сооружений, описание причин и последствий потери воды

Расчетное давление в сети водоснабжения составляет 3,0 кг/см2.

Для сетей водоснабжения характерна высокая степень износа (более половины от общей протяженности имеют износ 80%) и недостаточная пропускная способность в ряде районов поселка, что не позволяет в достаточном объёме обеспечить водоснабжение жилых домов при их уплотнённой застройке.

Ветхость сетей водоснабжения является важным фактором, обуславливающим низкое качество питьевой воды, перебои в водоснабжении и потери питьевой воды.

Значительная изношенность объектов системы водоснабжения и недостаточный уровень проведения работ по их капитальному ремонту, модернизации, замене являются причинами нестабильного водоснабжения в поселке.

#### 2.3.3. Описание структуры производства, передачи и потребления воды

Основными потребителями услуг по водоснабжению являются: население, производственные организации.

Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов, – на основании нормативов водопотребления.

Более половины поднятой воды потребляется населением.

К потерям воды относятся утечки воды, естественная убыль и самовольное пользование.

Выявление и описание проблем эксплуатации системы водоснабжения

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения:

**Сети водопровода:**

1. Отсутствие станции водоподготовки.
2. Недостаточная пропускная способность трубопроводов в ряде районов поселка, что не позволяет в достаточном объеме обеспечить водоснабжение жилых домов при их уплотнённой застройке.
3. Высокая степень износа отдельных участков сетей.

3. Отсутствие автоматизированной системы управления технологическими  
процессами, что не позволяет оперативно управлять эксплуатацией всей системы водоснабжения.

4. Отсутствие водопроводных сетей в некоторых районах частной застройки поселка.

#### Характеристика надежности системы водоснабжения

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

**Основные показатели:**

* перебои в водоснабжении (часы, дни);
* частота отказов в услуге водоснабжения.

Параметры оценки надежности предоставляемых услуг водоснабжения

| Нормативные параметры надежности | Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров надежности | Учетный период (величина) снижения оплаты за нарушение параметров | Условия расчета | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| При наличии приборов учета | При отсутствии приборов учета |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год | а) не более 8 часов в течение одного месяца  б) при аварии – не более 4 часов | За каждый час, превышающий (суммарно) допустимый период нарушения (3) за расчетный период | По показаниям приборов учета | С 1 человека по установленному нормативу |
| Бесперебойное круглосуточное водоснабжение в течение года |

2.2.5. Характеристика качества системы водоснабжения (параметры микроклимата, соответствие параметров качества воды установленным нормативам)

С целью обеспечения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при развитии поселка сформированы мероприятия:

* модернизация и новое строительство сетей водоснабжения;
* модернизация насосных станций;
* строительство станции водоподготовки;

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

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

* соответствие качества очищенных вод нормам СанПиН – 97 %;
* доля воды, подвергающейся очистке – 99,4 %.

Показателями, характеризующими параметры качества материального носителя услуги, нарушения которых выявляются в процессе проведения и контрольных проверок муниципальным заказчиком, государственным органом контроля в жилищной сфере, санитарно-эпидемиологического контроля, и другими, являются:

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

Качество питьевой воды, подаваемой потребителям, зависит от состояния водопроводной распределительной сети. Поскольку состояние сетей водоснабжения п. Октябрьский характеризуется высоким удельным весом ветхих сетей, вода доходит до потребителей с отклонением отдельных показателей.

2.2.6. Описание путей модернизации системы водоснабжения с учетом потенциала энергосбережения

Энергоэффективность централизованного водоснабжения – социально и экономически оправданная **эффективность энергосбережения в сфере питьевого** водоснабжения (при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды).

Повышение эффективности использования электроэнергии можно рассматривать как выявление и реализацию мер и инструментов с целью наиболее полного представления услуг водоснабжения при наименьших затратах на необходимую энергию. Однако это не исключает одновременной реализации стратегического направления – уменьшения потребления воды населением во взаимосвязанных различных комбинациях прямой экономии воды и электроэнергии.

Эффективность мероприятий, направленных на экономию водных ресурсов, и мероприятий, направленных на экономию энергоресурсов, в значительной степени повышается при их совместном планировании. Например, снижение утечек обеспечивает экономию воды и уменьшение потерь давления, что позволяет сэкономить энергию благодаря снижению мощности, потребляемой насосами для перекачивания воды. Замена одного насоса другим, более эффективным, приводит к экономии энергии. Таким образом, снижение потерь давления из-за утечек позволит произвести замену существующих насосов насосами меньшей мощности, что обеспечит дополнительную экономию энергии и денежных средств.

К стимулам, побуждающим повышать эффективность работы систем водоснабжения, относятся снижение затрат, обеспечение безопасности и надежности энерго- и водоснабжения, а также уменьшение вредного воздействия на окружающую среду. Эффективное использование энергии в водохозяйственных системах часто является наиболее экономичным способом усовершенствования работы систем водоснабжения с целью повышения качества обслуживания потребителей и, в то же время, удовлетворения растущих потребностей населения. Осуществление комплексных мероприятий по повышению эффективности водоснабжения обеспечивает снижение расходов, увеличение эксплуатационных мощностей существующих систем и повышение уровня удовлетворения нужд потребителей.

Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

**Основными направлениями в области энергосбережения являются:**

- внедрение и применение энергосберегающего оборудования;

- снижение утечек и потерь воды;

- снижение расхода воды на собственные нужды;

- установка приборов учета воды.

**Важным направлением в рамках энергосбережения является установка индивидуальных и коллективных (общедомовых) приборов учета воды как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства. Реализация данного направления включает в себя: принятие одним из условий ввода жилого объекта в эксплуатацию – обязательное наличие приборов учета, стимулирование собственников жилья к установке приборов учета.**

2.2.7. Характеристика целевых показателей модернизации системы водоснабжения

Модернизация системы водоснабжения предусмотрена по каждому из четырех последовательных технологических этапов:

Направления модернизации системы водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологический этап | Мероприятия | Цель мероприятий |
| 1. Забор питьевой воды | Модернизация водозаборных сооружений | * Снижение износа основных фондов * Повышение эффективности их работы |
| 2. Транспортировка питьевой воды | Модернизация водопроводно-насосных станций | * Снижение энергопотребления * Обеспечение стабильным водоснабжением высотной застройки |
| 3. Распределение питьевой воды | Модернизация сетей водопровода с высокой степенью износа | * Увеличение пропускной способности, снижение потерь воды * Повышение надежности работы сети, оптимизация работы сети * Увеличение охвата системой водоснабжения |
| 4. Потребление питьевой воды | Внедрение общедомового учета воды | * Снижение удельного потребления питьевой воды |

2.2.8. Описание объема и состава затрат на реколнтсрукцию и модернизацию системы водоснабжения

Затраты на реконструкцию и модернизацию системы водоснабжения на период реализации программы составят **100000,0** тыс. руб.

2.2.9. Характеристика целевых показателей развития системы водоснабжения

Целевые показатели развития системы водоснабжения

| Технологический этап | Мероприятия | Цель мероприятий |
| --- | --- | --- |
| 1. Распределение питьевой воды | Замена сетей водопровода для эффективного водоснабжения посёлка Октябрьский | * Увеличение пропускной способности, снижение потерь воды * Повышение надежности работы сети, оптимизация работы сети * Увеличение охвата системой водоснабжения |

2.2.10. Описание и обоснование показателей результативности реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения поселка Октябрьский позволит достигнуть следующих результатов:

* + увеличение обеспеченности населения централизованным водоснабжением;
  + обеспечение населения водоснабжением надлежащего качества;
  + сокращение неучтенных расходов воды;
  + снижение аварийности на сетях водоснабжения.

2.2.11. Определение социального эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения

Социальным эффектом от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения являются:

* + обеспечение централизованным водоснабжением всех районов поселка;
  + качественное улучшение показателей питьевой воды;
  + обеспечение бесперебойного водоснабжения.

В совокупности социальным эффектом станет улучшение условий жизни населения.

2.2.12. Определение экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения

К показателям экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения относятся:

* + снижение удельных расходов на энергию и другие эксплутационные расходы;
  + экономия затрат на подъем воды (с 2015 по 2025 год на 30%) за счет сокращения неучтенных расходов воды и расходов на собственные нужды;
  + экономия средств, направленных на аварийно-восстановительные работы, (с 2014 по 2024 год на 30%), за счет сокращения затрат на устранение внеплановых отключений;
  + рост количества потребителей и объема предоставляемых услуг;
  + повышение рентабельности деятельности предприятия, обслуживающего систему водоснабжения п. Октябрьский.

2.2.13 Описание ожидаемых результатов от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения

Реализация технологических и организационных мероприятий, направленных на развитие и модернизацию объектов водоснабжения, позволит достигнуть следующих результатов:

* + повышение надежности и эффективности работы;
  + восстановление эксплуатационных свойств и производительности скважин до утвержденных запасов;
  + экономия электрической энергии на отдельных скважинах до 20 %;
  + оперативное управление работой скважин;
  + доведение отбора воды из скважин до утвержденных запасов;
  + уменьшение межремонтного интервала оборудования;
  + обеспечение качества питьевой воды с учетом требования действующего законодательства;
  + оперативное управление режимами работы насосов и резервуарами чистой воды.

**Сети водоснабжения:**

* + восстановление эксплуатационных свойств, пропускной способности трубопроводов для обеспечения надежного водоснабжения и пожаротушения существующей и перспективной застройки;
  + возможность анализа объемов подаваемой и потребляемой воды, возможность определения потерь и разработки мероприятий по рациональному использованию воды;
  + обеспечение стабильного давления в сетях водоснабжения в период максимального водоразбора, снятие перегрузок с магистральных водоводов и насосного оборудования;
  + обеспечение централизованным водоснабжением новых районов жилой застройки.

# ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Стратегической целью развития системы водоотведения п. Октябрьский является обеспечение устойчивого функционирования и развития систем водоснабжения и водоотведения поселка, позволяющих сформировать здоровую, безопасную, благоустроенную и стимулирующую среду жизнедеятельности.

## 2.4.1. Анализ существующей организации системы водоотведения, выявление проблем функционирования системы

Водоотведение п. Октябрьский представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на две составляющие:

* + сбор и транспортировка сточных вод;
  + очистка поступивших сточных вод на КОС.

### 2.4.2. Инженерно-технический анализ системы водоотведения

Критерии анализа системы водоотведения:

* + фактическая и требуемая производительность канализационных очистных сооружений;
  + эффективность очистки;
  + аварийность сетей водоотведения.

### 2.4.3. Описание проблем эксплуатации системы водоотведения

Основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

* высокая степень износа канализационных очистных сооружений и сетей системы водоотведения;
* неудовлетворительное техническое состояние канализационных насосных станций;
* отсутствие централизованного водоотведения в отдельных районах п. Октябрьский;
* рост аварий, связанных с износом коллекторов, построенных из железобетонных труб, вследствие завершения срока службы и газовой коррозии;
* значительное увеличение объемов работ по замене насосного оборудования и запорной арматуры на канализационных насосных станциях;
* недостаточная пропускная способность сетей водоотведения в районах уплотнения застройки;

Вышеперечисленные проблемы, связанные с длительным периодом недофинансирования отрасли, не позволяют обеспечить предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению в соответствии с предъявляемыми требованиями.

#### 2.4.4. Характеристика надежности системы водоотведения (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности)

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

Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативные параметры надежности | Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров надежности |
|
| Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года | а) Плановый – не более 8 часов в течение одного месяца  б) при аварии – не более 8 часов в течение одного месяца |

#### 2.4.5. Характеристика качества системы водоотведения

Качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам доставляемого ресурса.

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

* соответствие качества очищенных сточных вод нормам ПДС – 85%;
* доля стоков, подвергающихся очистке, – 100%;
* отсутствие протечек и запаха.

С учетом данных показателей сформированы мероприятия настоящей Программы:

1. Обеспечить строительство канализационных очистных сооружений, что позволит производить качественную очистку сточных вод и достигнуть показателей допустимых концентраций загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в пределах нормативов ПДК, разрешённых к сбросу.

2. Сократить эксплуатационные затраты на обслуживание технически исправного оборудования.

3. Уменьшить платежи за сверхлимитные сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

### 2.4.6. Описание путей модернизации системы водоотведения с учетом потенциала энергосбережения

Анализ существующей системы водоотведения и дальнейших перспектив развития п. Октябрьский (административный цент поселения) показывает, что действующие сети водоотведения работают на пределе пропускной способности. Работающее оборудование устарело. Необходима полная модернизация системы водоотведения, включающая в себя модернизацию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Модернизация системы водоотведения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

* Строительство очистных сооружений.
* модернизация канализационных насосных станций;
* поэтапная модернизация сетей водоотведения, имеющих большой процент износа с использованием современных бестраншейных технологий;
* внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами с модернизацией контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) насосных станций.

#### 2.4.7. Характеристика целевых показателей реконструкции и модернизации системы водоотведения

Реконструкция и модернизация системы водоотведения предусмотрена по каждой из трех технологических стадий:

* сбор сточных вод;
* транспортировка сточных вод;
* очистка сточных вод.

Целевые показатели мероприятий по реконструкции и модернизации системы водоотведения

| Технологический этап | Мероприятия | Целевые показатели |
| --- | --- | --- |
| 1. Сбор сточных вод | Модернизация сетей системы водоотведения | * Повышение надежности работы сети * Оптимизация работы сети * Повышение эффективности работы сети * Увеличение охвата системой водоотведения |
| 2. Транспортировка сточных вод | Модернизация канализационных насосных станций | * Снижение износа основных фондов * Повышение эффективности их работы * Снижение энергопотребления * Снижение эксплуатационных затрат |

2.4.8. Описание объема затрат на реконтструкцию и модернизацию системы водоотведения

Затраты на реконструкцию и модернизацию системы водоотведения на период реализации программы составят **642000,0** тыс. руб.

### 2.4.9. Описание результативности реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения

Результатом реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения будет являться:

Обеспеченность населения централизованным водоотведением.

Улучшение состояния сетей водоотведения.

Достижение эффективности функционирования КОС.

### 2.4.10. Определение социального эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения

Социальным эффектом от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения являются:

* обеспечение централизованным водоотведением всех районов поселка;
* улучшение показателей очистки сточных вод.

В совокупности социальным эффектом станет улучшение условий жизни жителей поселка.

### 2.4.11. Определение экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения

К показателям экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения относятся:

* снижение удельных расходов на электроэнергию и другие эксплутационные расходы;
* увеличение количества потребителей услуг и увеличение сбора средств за предоставленные услуги;
* экономия средств, направленных на аварийно-восстановительные работы (с 2014 по 2024 год на 20%), за счет сокращения затрат на устранение внеплановых отключений;
* повышение рентабельности деятельности предприятия, обслуживающего водоотведение п. Октябрьский.

### 2.4.12. Описание ожидаемых результатов от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения

Реализация технологических и организационных мероприятий, направленных на развитие и модернизацию объектов водоотведения, позволит достигнуть следующих результатов:

**Канализационные очистные сооружения:**

* приведение коллекторов в технически исправное состояние;
* снижение отрицательного экологического воздействия на окружающую среду.

**Сети водоотведения:**

* восстановление эксплуатационных свойств трубопровода, обеспечение надежного отвода сточных вод;
* приведение трубопровода в технически исправное состояние;
* восстановление пропускной способности канализационных коллекторов, их эксплуатационных свойств;
* обеспечение централизованным отводом сточных вод зон застройки индивидуальными жилыми домами.

**Канализационные насосные станции:**

* снижение уровня аварийности;
* обеспечение надежности работы станции;
* сокращение эксплуатационных и энергозатрат;
* оптимизация работы КНС;
* устойчивая работа насосных станций с учетом приема сточных вод от объектов перспективной застройки поселка.

**3.Основные целевые показатели модернизации и развития системы теплоснабжения**:

* 1. **Основные целевые показатели модернизации и развития системы теплоснабжения**:

1. Снижение степени износа разводящих и магистральных сетей теплоснабжения.
2. Уменьшение количества потерь теплоносителя.
3. Экономия средств, направленных на аварийно-восстановительные работы, за счет сокращения внеплановых отключений.
4. Экономия затрат на транспортировку тепловой энергии за счет снижения сверхнормативных потерь.
   1. **Целевые показатели модернизации и развития системы водоснабжения**
   2. Обеспеченность населения поселка централизованным водоснабжением.
   3. Уменьшение количества аварийных отключений на сетях водоснабжения.
   4. Снижение степени износа сетей водоснабжения.
   5. Экономия средств, направленных на аварийно-восстановительные работы, за счет сокращения внеплановых отключений.
   6. **Целевые показатели модернизации и развития системы водоотведения**
      1. Обеспеченность населения поселка централизованным водоотведением.
      2. Снижение степени износа сетей водоотведения и оборудования.
      3. Экономия средств, направленных на аварийно-восстановительные работы, за счет сокращения внеплановых отключений.

## 4.Определение эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации систем коммунальной инфраструктуры

Реализация предложенных программных мероприятий по развитию и модернизации коммунальной инфраструктуры поселка позволит улучшить качество обеспечения потребителей поселка Октябрьский коммунальными услугами.

Так, модернизация системы теплоснабжения снизит уровень износа оборудования, а следовательно, сократит количество внеплановых отключений на тепловых сетях, повысит надежность работы теплоисточников, позволит эффективно использовать располагаемую мощность.

Развитие источников теплоснабжения поселка Октябрьский позволит обеспечить теплом районы перспективной застройки, а также ликвидировать дефицит тепла в некоторых районах поселка.

Реализация мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения позволит:

* + обеспечить достаточный уровень тепловой энергии с определенными характеристиками;
  + обеспечить непрерывность подачи тепловой энергии;
  + обеспечить возможность подключения новых потребителей путем увеличения пропускной способности системы магистральных тепловых сетей;
  + ликвидировать дефицит тепловой энергии в планировочных районах поселка;
  + обеспечить доступность жилищно-коммунальных услуг за счет сокращения расходов сетевых компаний на ремонты сетей и основного оборудования;
  + улучшить экологическое состояние поселка за счет модернизации и замены изношенного оборудования (применение новых технологий, сокращающих выбросы загрязняющих веществ);
  + увеличить уровень инвестиционной привлекательности отрасли;
  + сократить затраты на проведение ремонтных работ на тепловых сетях и т. д.

Реализация программных мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения и водоотведения п. Октябрьский позволит улучшить условия и уровень жизни жителей поселка.

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения позволит:

* обеспечить централизованным водоснабжением территории всех районов поселка;
* улучшить качественные показатели питьевой воды;
* обеспечить бесперебойное водоснабжение поселка;
* увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения позволит:

* обеспечить централизованным водоотведением территории планировочных районов поселка;
* улучшить показатели очистки сточных вод;
* сократить удельные расходы на энергию и другие эксплутационные расходы;
* увеличить количество потребителей услуг, а также объем сбора средств за предоставленные услуги;

**Таким образом, реализация мероприятий по модернизации и развитию коммунальной инфраструктуры в муниципальном образовании актуальна и необходима.**