Утверждена

постановлением

администрации муниципального

образования Восточное городское

поселение Омутнинского района

Кировской области

от 03.04.2024 № 44

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**ВосточнОГО городского поселения**

**Омутнинского района**

**Кировской области**

**Актуализированная**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

п. Восточный

**2024**

1. **Общие положения**

**Схема водоснабжения и водоотведения** Восточного городского поселения  — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения, ее развития с учетом правового регулирования.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Восточного городского поселения Омутнинского района является:

Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении.

Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Производственная Программа ООО «Восток» к тарифам на водоснабжение и водоотведение.

Генеральный план поселения.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, а также с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на срок 10 лет.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения и водоотведения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в [производственную программу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8) водоснабжающей организации ООО «Восток», Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и включены в соответствующий [тариф](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84) организации [коммунального комплекса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), оказывающей услуги водоснабжения и водоотведения на территории поселения.

II. Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

* определить возможность подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
* повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
* минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение жителей Восточного городского поселения водой;
* строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения муниципального образования Восточное городское поселение Омутнинского района Кировской области;
* улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов

Раздел 1. Сведения о водоснабжении по поселению.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСТОЧНОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Согласно Постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 августа 1958 года было принято решение о строительстве в Кировской области химического завода. Поселок с монопрофильной структурой экономики создавался и развивался вместе с Омутнинским химическим заводом, впоследствии акционированным в ОАО «Восток». Предприятие выпускало продукцию микробиологического, химического и медицинского назначения. Поселок получил свое звучное имя в честь знаменитого полета Юрия Гагарина на корабле «Восток». В 1966 году был введен в эксплуатацию первый жилой дом. Строительство  поселка проходило в короткие сроки с привязкой к уже построенным инженерным сетям.

Общая площадь – 543 га

Численность населения (на 01.01.2024 г.) - 5115 чел

На территории муниципального образования 41 многоквартирный жилой дом со 100% благоустройством, 18 домов коттеджного типа по ул.Энтузиастов. Три десятиэтажных дома имеют повышенную степень благоустройства (мусоропроводы, лифты). Общая площадь жилых помещений жилищного фонда составляет 131 тыс.м2, общая эксплуатационная площадь жилищного фонда составляет 172,6 тыс.м2.

Основное строительство жилищного фонда проходило в 70 – 80 г.г., в связи с этим 41 жилой дом  имеет срок эксплуатации более 20 лет, в т.ч. 22 дома со сроком эксплуатации свыше 30 лет.

ООО «Восток» с декабря 2011 года оказывает услуги по водоснабжению и водоотведению поселения. Забор воды из реки Вятка осуществляется в районе п. Метрострой с последующей передачей по трем водоводам протяженностью 9,7 км (каждый) на очистные сооружения. Водоподготовка происходит на очистных сооружениях и далее в резервуары насосной станцией 2-го подъема общим V = 4000 м3. Посредством насосной станции 2-го подъема осуществляется подача воды в резервуары насосной станции 3-го подъема и водоснабжение потребителей находящихся на производственной площадке пгт. Восточный. Водоснабжение потребителей пгт. Восточный осуществляется с насосной станции 3-го подъема. Система хозяйственно-бытового водоснабжения используется и для целей противопожарного водоснабжения. Для этих целей на насосных станциях 2-го и 3-го подъема установлены пожарные насосы, а сети водоснабжения оборудованы пожарными гидрантами. Общая протяженность водопроводных сетей находящихся на обслуживании предприятия составляет 41 км.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

Граница первого пояса ЗСО водопровода с поверхностным источником устанавливается, с учетом конкретных условий, в следующих пределах:

вверх по течению - не менее 200 м от водозабора;

вниз по течению - не менее 100 м от водозабора;

по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени;

в направлении к противоположному от водозабора берегу принята акватория плюс противоположный берег шириной 50 м.

Мероприятия предусматриваются для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением. Они могут быть единовременными, осуществляемыми до начала эксплуатации водозабора, либо постоянными, режимного характера.

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускаются: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Не допускаются спуск любых сточных вод, в том числе сточных вод водного транспорта, а также купание, стирка белья, водопой скота и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды.

Требования по содержанию территории второго и третьего поясов ЗСО разрабатываются в соответствии с требованиями СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и отражены в «Проекте зон санитарной охраны водозабора на р. Вятка» разработаны в 2003 году ООО «Инпрост». В проекте представлен план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории в границах ЗСО водозабора из р. Вятка.

Горячее водоснабжение пгт. Восточного децентрализовано осуществляется по закрытой проточной схеме, с использованием теплообменных узлов в каждом здании, подогрев воды идет за счет системы отопления от блочно-модульной котельной БМК-30. С графиком теплоснабжения 130-70 и с t = 60 оС для горячего водоснабжения.

**Система водоснабжения муниципального образования**

**Восточное городское поселение характеризуется следующими показателями:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование показателей | Ед.измер | Значение |
| 1 | Доля реализуемой воды по показаниям приборов учета | % | 100% |
| 2 | Износ сетей водоснабжения | % | 98 |
| 3 | Удельный расход на подъем и транспортировку исходной воды | кВт/м3 | 0,7 |
| 4 | Удельный расход на очистку и транспортировку воды | кВт/м3 | 0,5 |
| 5 | Удельный расход на транспортировку воды с НС-3 | кВт/м3 | 0,2 |
| 6 | Потери исходной воды при транспортировке с 1-го подъёма | м3/км\*час | 9 |
| 7 | Потери воды при транспортировке после очистных сооружений | % | 18 |

Уровень износа объектов водоснабжения составляет в среднем более 70%, объектов канализации - более 60%, очистных сооружений - более 70 % , перекачивающая станция 2 подъема имеет износ 100%. Ежегодно растет количество порывов, выявленных при повышении давления в водопроводных сетях. Неэффективное использование природных ресурсов выражается в высоких потерях воды в процессе производства и транспортировки до потребителей.

Утечки и неучтенный расход воды при транспортировке в системах водоснабжения достигают 18 % поданной в сеть воды (при нормативной величине – 8 %).

Техническое состояние существующих сетей и сооружений водопровода, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень подготовки воды питьевого качества. Требуется ремонт и реконструкция.

**Направление развития централизованных систем водоснабжения**

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры отвечает стратегическим интересам Восточного городского поселения и позволит:

* обеспечить более комфортные условия проживания населения, бесперебойную подачу воды до потребителя;
* обеспечить более рациональное использование водных ресурсов и снизить потребление энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и поставки коммунальных услуг потребителям;
* улучшить экологическое состояние территории Восточного городского поселения.

Концепцией развития поселка является:

реконструкция старых инженерных сетей из-за слабой инженерной инфраструктуры;

реконструкция канализационной перекачивающей станции 2 подъема.

Решить проблему развития поселка, повышения качества предоставления коммунальных услуг, улучшения экологической ситуации в п. Восточном возможно путем привлечения органами местного самоуправления средств внебюджетных источников. Поэтому одной из основных задач является формирование условий, обеспечивающих привлечение средств внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры городского поселения.

**Баланс водоснабжения потребления воды**

Производительность водозаборных сооружений 4,8 тыс.м3/сут. Проектная мощность водопроводных очистных сооружений и насосной станции 1-го и 2-го подъема составляет 10 тыс.м3/сутки. Среднесуточное потребление холодной воды составляет 805 м3/сут. Максимальное потребление воды 1050 м3/сут.

По всем этапам технологической цепочки водоснабжения (подъем, транспортировка исходной воды, очистка воды, транспортировка чистой воды) и всех зданиях и сооружениях поселка установлены приборы учета 100%. В соответствии с показаниями счетчиков фактическое потребление воды соответствует коммерческому учету на предприятии.

**Реконструкция и модернизация объектов централизованных систем водоснабжения**

Мероприятия по модернизации и развитию водоснабжения Восточного городского поселения. Износ водопроводной сети составляет 70%. При таком состоянии водопроводной сети, необходим ремонт и реконструкция системы водоснабжения. Строительство новых объектов водоснабжения не планируется.

Так ООО «Восток» запланировал мероприятия по ремонту и реконструкции водопроводной сети за счет собственных средств предприятия.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятий | Ед.  изм. | 2018-  2019 | 2020-  2022 | 2023-  2024 | 2025-  2026 | 2027-  2028 |
| Замена труб d-150 | тыс.руб | 87 |  | 156 |  |  |
| текущие ремонтно-восстановительные, аварийные работы | тыс.руб | 161 | 186 | 102 | 86 | 135 |
| Капитальный ремонт водоснабжения от ВК - 54 до ВК - 21 (прокладка водопровода за домами по ул.Азина, д.8, д.10, д.12-152п.м.) | тыс.руб. |  |  | 167,133 |  |  |
| Капитальный ремонт водоснабжения от ВК - 87 до ВК - 77 (прокладка водопровода по ул. Кирова.) | тыс.руб. |  |  | 2073,267 |  |  |
| Капитальный ремонт водоснабжения от ВК - 22 до КПК-2 (прокладка водопровода по ул.Азина) | тыс.руб. |  |  | 2182,500 |  |  |
| Испытание на прочность и плотность систем  - водопроводной очистной станции - водопроводной станции третьего подъема;  - канализационных очистных сооружений | тыс.руб |  |  |  |  |  |
| Ревизия, ремонт, замена запорной арматуры трубопроводов горячей воды систем - водопроводной очистной станции  - водопроводной станции третьего подъема;  - канализационных очистных сооружений | тыс.руб | 19 | 25 | 27 | 28 | 31 |
| Гидропневматическая промывка систем  - водопроводной очистной станции - водопроводной станции третьего подъема;  - канализационных очистных сооружений | тыс.руб |  |  |  |  |  |
| Замена водопроводных сетей  - Азина 9 – 17м, Ду-100  - Азина 10 – 19м, Ду-150  - Азина 17 + 25м, Ду-150  - Кирова 6 – 15м, Ду-150  - Кирова 7 – 30м Ду – 76  - 30лет Победы 5 – 95м, Ду-150  - 30лет Победы 13 – 75, Ду-100  - Снежная 5 – 20м, Ду-150  - Снежная 6 – 10м, Ду-100 | тыс.руб | 96 | 115 | 85 | 148 | 142 |

При проведении данных мероприятий планируется достичь снижения потерь воды при транспортировке и улучшения качества воды, гарантированное водоснабжение населения.

**Экологические аспекты мероприятии по реконструкции и модернизации системы водоснабжения**

**Выполнение мероприятий позволит:**

- снизить влияние потерь в системе водоснабжения на окружающую среду;

* добиться экономии электроэнергии на 7%;
* обеспечить население более качественной водой.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения улучшатся на момент окончания реализации мероприятий предусмотренных схемой водоснабжения:

- качество питьевой воды (снижение содержания железа в 2 раза),

- снижение количества прорывов в системе водоснабжения на 80%,

- эффективность использования ресурсов (снижение потерь воды на 60%, экономия электроэнергии на 7%)

**Схема водоотведения**

Сведения о водоотведении по поселению.

Водоотведение.  Сточные воды с пгт Восточный и производственной площадки перекачиваются посредством канализационных насосных станций – КНС-1 и КНС-2 и поступают на очистные сооружения стоков с последующим сбросом в р. Филипповка

Сети канализации характеризуются следующими показателями:

Общая протяженность муниципальных канализационных сетей 16,2 км. Износ сетей – 76 %.

Протяженность канализационных напорных трубопроводов 4,8 км – находятся в аварийном состоянии.

Канализационные перекачивающие станции 1-го и 2-го подъема – износ 100 % (находятся в аварийном состоянии)

Очистные сооружения канализации характеризуются следующими показателями:

- проектная мощность очистных стоков составляет 4,5 тыс. м3/сутки;

- для биологической очистки в аэротенке (сооружение 214/10) предусмотрена подача воздуха от 3 воздуходувок ТВ 300-1,6-М-В2 производительностью 300 м3 в минуту, каждая с мощностью электродвигателя 400,0 кВт;

- аэроционная система в аэротенках находится в нерабочем состоянии.

Показатели энергоэффективности системы водоотведения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование показателей | Ед.измер | Значение |
| 1 | Удельный расход электроэнергии на транспортировку сточных вод | кВт/м3 | 0,3 |
| 2 | Удельный расход электроэнергии на очистку сточных вод | кВт/м3 | 0,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

Предложения по реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей. Техническое состояние существующих сетей и сооружений канализации, ввиду их длительной эксплуатации, снижает поступление на очистные сооружения стоков, снижает качество очистки стоков. Требуется ремонт и реконструкция.

## План мероприятий по повышению эффективности работы объектов водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятий | Ед.  изм. | 2018-  2019 | 2020-  2022 | 2023-  2024 | 2025-  2026 | 2027-  2028 |
| Реконструкция К-84  Замена арматуры и пускорегулирующей аппаратуры (ПРА) | тыс. руб |  | 52 | 64 |  |  |
| Приобретение насосов СД 160/45  – 3 шт. (для К-84)  Установка и монтаж | тыс. руб |  | 110 |  | 90 |  |
| Ремонт распределительного лотка от биофильтра до отстойников  Труба Ду 400 – 10м, цемент, песок | тыс. руб |  |  | 63 |  | 51 |
| Ремонт трубопровода Кон  Ду 250, длина 50м, от Корп. 82 до К-214/4 Труба Ду 250 – 50м, экскаватор, сварка | тыс. руб |  | 48 | 62 |  | 78 |
| Восстановление двухярусных отстойников | тыс. руб | 32 | 35 |  |  | 47 |

|  |
| --- |
| Практическая реализация мероприятий позволит добиться:  - модернизации водопроводных сетей,  - реконструкции канализационной станции 2 подъема,  -обеспечения бесперебойного снабжения потребителей водой,  -сокращения потерь воды,  -безаварийности обслуживания,  -экологической безопасности,  - надежного, бесперебойного отвода канализационных вод,  -снижения затрат на обслуживание.  Экологическим аспектом мероприятий по реконструкции объектов централизованной системы водоотведения будет являться в снижении загрязнения сточными водами бассейна реки Вятка. |
|  |