Приложение к постановлению администрации Новоеловского сельсовета

Большеулуйского района

Красноярского края от 17.01.2022 № 02 – п

Схема водоснабжения

Новоеловского сельсовета

Большеулуйского района

Красноярского края

до 2030 года

2022

Содержание

Введение…………………………………………………………………………………. …… 4

1. Паспорт схемы…………………..………………………………………………………… 5

2. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельсовета……...…………….......................................................................................... 5

3. Направления развития централизованных систем водоснабжения…………....... 6

4. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды …….................................. 7

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения…....…..…………….................................. 9

6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения…………........10

7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения ................... 10

8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.......11

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Новоеловский сельсовет Большеулуйского района Красноярского края на период до 2030 года разработана на основании следующих документов:

- Комплексная программа социально-экономического развития Новоеловского сельсовета,

- Документы территориального планирования.

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении»,

- постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

- Водного кодекса Российской Федерации.

Объектом исследования является система водоснабжения централизованной зоны водоснабжения Новоеловского сельсовета Большеулуйского района Красноярского края (далее — Новоеловского сельсовета).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития систем водоснабжения Новоеловского сельсовета по критериям: качества, надежности водоснабжения и экономической эффективности.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей на территории муниципального образования Новоеловского сельсовета Большеулуйского района Красноярского края.

Проектирование схемы водоснабжения сельсовета представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти схемы. Прогноз спроса на водопотребление основан на прогнозировании развития сельсовета, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенными правилами застройки землепользования и застройки.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок водопотребителей с учетом перспективного развития на 10 лет, оценки состояния существующих источников водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы водоснабжения в целом, и отдельных ее частей (локальных зон водоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы хозяйственной деятельности Администрации Новоеловского сельсовета.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), сети водопровода.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств краевого и местного бюджетов.

1. Паспорт схемы

Наименование:

Схема водоснабжения и водоотведения в муниципальном образовании Новоеловского сельсовета Большеулуйского района Красноярского края на период до 2030 года.

Местоположение объекта:

Муниципальное образование Новоеловского сельсовета Большеулуйского района Красноярского края.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Водный кодекс Российской Федерации.

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

Схема водоснабжения [сельсовета](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [водоснабжения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), ее развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

Мероприятия по развитию системы водоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в [инвестиционную 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) ресурсоснабжающей организации и, как следствие, могут быть 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).

Цели и задачи схемы водоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям водоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение в период до 2030 года;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;

- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение жителей Новоеловского сельсовета при необходимости в подключении к сетям водоснабжения и обеспечения жителей сельсовета водой хозяйственно – питьевого назначения;

- улучшение работы систем водоснабжения

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

2. Технико - экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельсовета

Новоеловский сельсовет входит в состав Большеулуйского района и является одним из девяти аналогичных административно - территориальных муниципальных образований.

Площадь сельсовета на 01.01.2005 – 1 935 га.

В состав Новоеловского сельсовета входят три населенных пункта: село Новая Еловка, деревня Александровка, деревня Турецк.

Административным центром сельсовета является с. Новая Еловка.

Численность населения Новоеловского сельсовета на 01.01.2022 – 944 человека.

Основными природными ресурсами сельсовета являются подземные геотермальные воды хозяйственно - питьевого назначения.

На территории Новоеловского сельсовета водоснабжение осуществляется от трех скважин с подачей воды в сеть потребителям через водонапорные башни.

На водонапорной башне по ул. Советская отсутствует станция очистки воды, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека.

Право собственности зарегистрировано на все водонапорные башни, которые состоят на балансовом учете сельсовета.

Месторасположения водонапорных башен:

- скважина № 1 - в с. Новая Еловка, ул. Советская; год ввода в эксплуатацию 1987; дебит 15 м3/час, насос ЭЦВ 6-10-80;

- скважина № 2 – в с. Новая Еловка, ул. Лесная 1; год ввода в эксплуатацию 1987; дебит 15 м3/час, насос ЭЦВ 6-10-140;

- скважина № 3 – д. Турецк; год ввода в эксплуатацию 2018; дебит 15 м3/час, насос ЭЦВ 6-10-140.

Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой замкнутую кольцевую систему водопроводных труб диаметром 20 – 110 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: чугун, металл, полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети - 7690 м., в том числе:

с. Новая Еловка – 5 830,0 м.;

д. Турецк – 1 860,0 м.

Водоразборных колонок всего – 47 шт., в том числе тупиковых - 11 шт., по населенным пунктам:

в с. Новая Еловка - 32 шт., в том числе тупиковых - 9 шт.;

д. Турецк - 15 шт., в том числе тупиковых - 2 шт.

Объем потреблений воды населением – 28,0 тыс. м3 за 2021 год, при норме 1,4 м3 на человека.

Процент утечки воды: в с. Новая Еловка – 21%; д. Турецк – 10%.

Выполнением работ и оказанием услуг по водоснабжению занимается Администрация Новоеловского сельсовета (заключая договора со специализированными организациями), в том числе:

- добыча пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения;

- выдача техусловий на подключение потребителей к системе водоснабжения;

- обслуживание водопроводных сетей;

- демонтаж, монтаж линий водоснабжения, водонапорных башен.

Администрация Новоеловского сельсовета организует техническую эксплуатацию систем водоснабжения, обеспечивает их надлежащее использование и сохранность.

Раздел 3. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от:

- централизоваенного водоснабжения, включающих водозаборные башни и водопроводные сети;

- децентрализованных источников – водоразборных колонок.

Жилые дома, не подключенные к центральной системе водоснабжения, обеспечиваются водой посредством уличных водоразборных колонок.

Прокладка водопроводных сетей подземная. Трубопроводы в полиэтиленовом, чугунном и металлическом исполнении. Степень износа сетей и сооружений системы водоснабжения высокая. В связи с чем, необходим капитальный ремонт сетей водоснабжения и новых ответвлений.

Раздел 4. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

Водопотребителями в Новоеловском сельсовете являются:

- население;

- объекты соцкультбыта;

- предприятия местной промышленности.

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив зеленых насаждений и на нужды пожаротушения.

Население в Новоеловском сельсовете составляет:

- на первую очередь строительства – 0,944 тыс.чел.

- на расчетный период – 0,960 тыс. чел.

Застройка в Новоеловском сельсовете предусматривается 1, 2 - х квартирными жилыми домами.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды.

Утвержденная норма водопотребления (средняя) – 1,4 м³ в месяц на 1 человека.

Расчет водопотребления.

Таблица № 2.1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Потребители  и степень благоустройства | Норма л/сут на  человека | 1 очередь | | Расчетный срок | |
| Население тыс.чел | Расход м³/сут | Население тыс.чел | Расход м³/сут |
| 1 | Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом | 230 | 0,353 | 81,2 | 0,405 | 93,2 |
| 2 | Застройка зданиями, с водопользованием из водоразборных колонок | 50 | 0,591 | 29,5 | 0,625 | 31,3 |
| 3 | Объекты культурно-бытового обслуживания, образовательных учреждений, бюджетных организаций, прочие |  |  | 7,1 |  | 7,3 |
| 4 | Неучтенные расходы | 15 % |  | 16,4 |  | 16,4 |
| Всего | | |  | 134,2 |  | 148,2 |

Расход воды на полив зеленых насаждений

Таблица № 2.1.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Потребители и степень благоустройства | Норма л/сут на  человека | 1 очередь | | Расч. срок | |
| население  т.чел | расход  м³/сут | население  т.чел | расход  м³/сут |
| 1 | Полив зеленых насаждений | 50 | 0,944 | 47,2 | 0,960 | 48,0 |

Расход воды на пожаротушение

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по таблице № 7 приложений к ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Расчетные расходы на пожаротушение

Таблица № 2.1.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Объекты  пожаротушения | Население  т.чел | Кол-во  пожаров | Расход воды | | |
| На  1 пожар  л/сек | Общий  л/сек | Общий  м3 |
| 1 очередь строительства. | | | | | | |
| 1 | Наружное пожаротушение | 0,944 | 1 | 10 | 10 | 98,8 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 1 | 2 х 2,5 | 5,0 | 49,4 |
| Итого | |  | | | | 148,2 |
| Расчетный срок. | | | | | | |
| 1 | Жилая застройка.  Наружное пожаротушение | 0,960 | 1 | 10 | 10 | 98,8 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 1 | 2 х 2,5 | 5,0 | 49,4 |
| Итого | |  | | | | 148,2 |

Количество пожаров принято на 1 очередь 1 по 10 л/сек на наружное пожаротушение. На расчетный срок 1 по 10 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 72 часа, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарные расходы по водопотреблению в Новоеловском сельсовете сведены в таблицу № 2.1.4.

Объемы водопотребления в Новоеловском сельсовете

Таблица № 2.1.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование расходов | 1 очередь,  м³/сут. | Расчетный срок, м³/сут. |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке, расходы по объектам культурно-бытового обслуживания, образовательных учреждений, бюджетных организаций, прочие организации, неучтенные расходы | 134,2 | 148,2 |
| 2 | Полив зеленых насаждений | 47,2 | 48,0 |
| 3 | Расход воды на пожаротушение | 148,2 | 148,2 |
| Всего | | 329,6 | 344,4 |

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

На 1 очередь:

Проектом предлагается строительство системы централизованного водоснабжения для обеспечения населения водой питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды, а так же на нужды пожаротушения для обеспечения водоснабжения существующих и проектируемых кварталов жилой и общественно-деловой застройки. Водопровод проектом предлагается объединенный, для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения.

Водоснабжение объектов общественно-деловой застройки и проектируемых жилых кварталов предлагается централизованное. Для существующей и проектируемой жилой застройки проектом предлагается водопользование с устройством вводов водопровода в здания.

Водозаборное сооружение (скважина, водонапорная башня) по улице Советская централизованных систем водоснабжения требует капитального ремонта в связи с физическим износом систем. Соответственно ухудшается качество питьевой воды. Лабораторные исследования показали, что образцы питьевой воды не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (Вода питьевая) по санитарно-химическим и бактериологическим показателям. Сооружение, так же необходимо оборудовать системами очистки в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 к качеству питьевой воды. Качество воды нецентрализованных систем водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02.

Необходимо выполнить обустройство зон санитарной охраны I, II, III поясов источников водоснабжения.

В необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру, водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы проектируются сборные, из элементов железобетонных, в соответствии с ТП 901-09-11.84. Глубина заложения сетей водопровода должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Проектом предлагается при реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования применять решения, обеспечивающие ресурсо - и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

Выполнить капитальный ремонт и реконструкцию ветхих сетей и сооружений водоснабжения на аварийных участках.

На расчетный срок:

На расчетный срок в Новоеловском сельсовете проектом предусматривается строительство сетей водоснабжения из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т». Водопроводные сети прокладываются в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*.

Предлагается развитие поселковой распределительной сети с учетом существующих водозаборных сооружений. Водоснабжение предусматривается централизованное для новых жилых кварталов с устройством вводов водопровода в здания. Так же проектом рекомендуется выполнить капитальный ремонт и реконструкцию ветхих сетей и сооружений водоснабжения. Вновь строящиеся сети водоснабжения закольцевать. На водопроводе для улучшения качества воды планируется установить комплексы для очистки воды.

Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкциии модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Все проектируемые работы по строительству, реконструкции, и модернизации объектов центральной системы водоснабжения выполняются в соответствии с проектной документацией учитывающей все возможные риски и с минимальным нанесением ущерба экологии.

Раздел 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Объем работ по объектам водоснабжения сведен в таблицу № 2.2.2.1.

Объемы работ по объектам водоснабжени

.

Таблица № 2.2.2.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование работ | Ед.  изм. | 1  очередь | Расчетный срок |
| 1 | Строительство водопровода из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» Ø90мм. | м.п. | 100 | 500 |
| 2 | РЧВ, в составе водозаборных сооружений, V=15 м³ | соор. | + | + |
| 3 | Станция водоочистки V= 480 м³/сут | соор. | + | + |
| 4 | Капитальный ремонт водозаборной скважины и водонапорной башни по улице Лесная, 30 м севернее жилого дома № 1 | соор. | + | + |
| 5 | Капитальный ремонт водопроводных сетей (замена железных труб на полиэтиленовые по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» Ø90мм.) | м.п. | 1720 | 1860 |

Раздел 8. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

| №  п/п | Целевые показатели | Еди  ница изме  ре  ния | Источник информации | Отчет  ный финан  совый год | Отчет  ный финан  совый  год | Теку  щий финан  совый год | Первый год плано  вого перио  да | Второй год плано  вого перио  да |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1 | Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене | % | Статисти  ческая отчет  ность | 25,0 | 21,0 | 18,0 | 14,0 | 10,0 |
| 2 | Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения | % | Статисти  ческая отчет  ность | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |