Утверждено постановлением

АдминистрацииКулотинского

городского поселения

от 03.09.2020 № 138

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Кулотинского городского поселения Окуловского муниципального района Новгородской области**

# **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения – документ, содержащийпредпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развитие с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» наличие схем водоснабжения и водоотведения, соответствующих определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации.

Перспективная схема водоснабжения и водоотведенияКулотинского городского поселения Окуловского муниципального района Новгородоской области (далее также – Кулотинское городское поселение)содержит материалы по обоснованию развития систем и объектов в соответствии с потребностями нового строительства, повышению качества производимых для потребителей коммунальных ресурсов, улучшению экологической ситуации.

Основными задачами являются:

- инженерно-техническая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения;

- взаимосвязанное перспективное планирование развития систем водоснабжения и водоотведения;

- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;

- повышение надежности систем водоснабжения и водоотведения и качества предоставления коммунальных ресурсов;

- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;

- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

В настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения проведен анализ существующего состояния систем водоснабжения и водоотведенияКулотинского городского поселенияна основании данных, полученных от органа местного самоуправления. Составлены существующие и перспективные балансы водопотребления и водоотведения, определены основные технические характеристики и экономика систем. По результатам анализа определены основные недостатки и сформулированы проблемы.Предлагаемые схемные и другие решения разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

# **1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**

В составКулотинского городского поселения входят 18 населенных пунктов, в том числе: р.п. Кулотино, д. Бобылево, д.Боево, д.Верешино, д.Глазово, д.Горушка, д. Дорохново, д. Долманово, д.Дручно, д.Зуево, д.Кузнечевицы, д. Махново, д.Опечек, д.Пестово, д.Подберезье, д. Полищи, д.Старое, д.Яковково.

Источником водоснабжения потребителей п. Кулотино являются: открытый водозабор на р.Хоренка, артезианские скважины – 2шт. и шахтные колодцы общего и частного пользования. На водозаборе установлены насосы марки К-100-65-250. Вода от водозабора насосами подается на водопроводные очистные сооружения (ВОС), где происходит частичная очистка (обеззараживание воды гипохлоритом натрия), затем перекачивается в накопительные баки, емкостью 2х35м3, расположенные в здании банно-прачечного комбината, откуда вода насосами (1 раб., 1 рез.) подается в тупиковые сети хозяйственно-питьевого водопровода поселка Кулотино (приблизительно 300м3/сут). Протяженность водопроводных сетей 5,2 км. На сетях установлены водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Качество воды на выходе из очистных сооружений р.п. Кулотино не соответствует требованиям действующих СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества».

Из скважины №1/65 по ул. Набережная глубиной 122м, производительностью 0,71л/сек. вода насосом марки К8/18 подаётся в водонапорную башню. Водонапорная башня оборудована резервуаром 2,5куб.м. Из резервуара вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода. К сети подключен один жилой дом и водоразборная колонка.

Из скважины №27477 по ул.К.Маркса глубиной 103 м, производительностью 2,66л/сек. вода насосом марки ЭЦВ6-6,5-140 подается в резервуар чистой воды емкостью 1000куб.м, откуда насосом вода подается в тупиковые сети поселка Кулотино и д. Полищи. На сети установлены пожарные гидранты и водоразборные колонки.

Основная часть населения п. Кулотино имеет централизованное водоснабжение. Жители остальных домов отбирают воду на хозяйственно-питьевые нужды через водоразборные колонки и из шахтных колодцев общего и частного пользования.

Источником водоснабжения потребителей д. Полищиявляется артезианская скважина №27477 с резервуаром чистой воды емкостью 1000куб.м, расположенная в р.п. Кулотино по ул.К.Маркса,и шахтные колодцы общего и частного пользования.

Из артезианской скважины №27477 с резервуаром чистой воды вода насосом подается в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Полищи. На сети установлены пожарные гидранты и водоразборные колонки. Для обеспечения потребного расхода воды на пожаротушение в д.Полищи имеется 1 пожарный водоем.

В остальных населённых пунктах Кулотинского сельского поселения вода на хозяйственно-бытовые нужды подаётся из шахтных колодцев общего и частного пользования (рисунок 1). Для обеспечения потребного расхода воды на пожаротушение в Кулотинском городском поселении имеется 17 пожарных водоёмов и водные объекты.

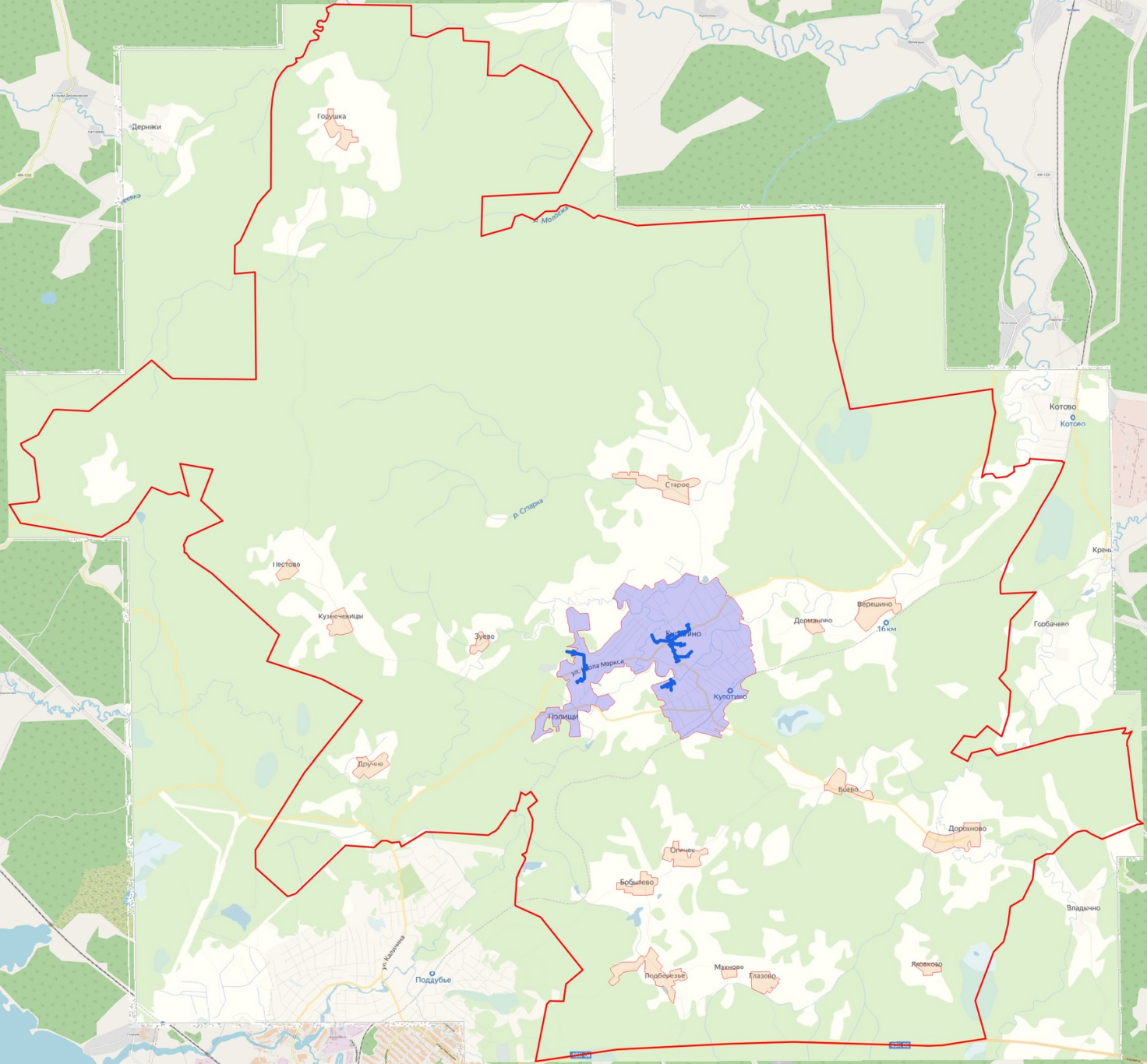


Рисунок 1. Зоны централизованного и децентрализованного водоснабжения в Кулотинском городском поселении.

Все объекты централизованного водоснабжения являются собственностью Кулотинского городского поселения.

Скважины работают круглосуточно в автоматическом режиме.

Водопроводная сеть представляет собой систему водопроводных труб диаметром 32-150 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: чугун, металл, полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети 6,1км (рисунок 2), в том числе:

- р.п. Кулотино – 5,2 км;

- д. Полищи – 0,9 км.

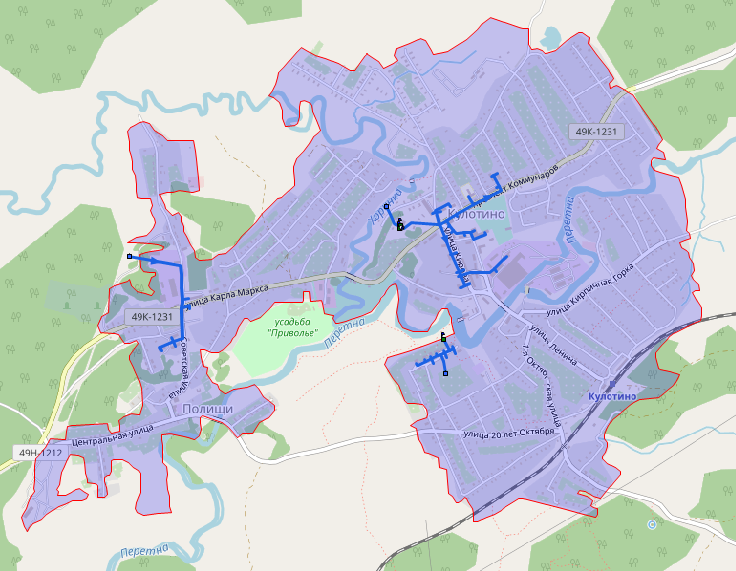


Рисунок 2. Схема сетей централизованного водоснабжения в р.п. Кулотино и д. Полищи.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На каждую водопроводную скважину составляется паспорт, где записываются все сведения о скважине (конструкция, состояние, проект скважины, геологические разрезы, данные буровых журналов, акты о неполадках при бурении, сведения о пробных откачках, анализ воды, акты генеральных испытаний при эксплуатации, данные о ремонтах, изменения нормальных условий эксплуатации). В журнал работы скважины заносятся показания приборов, сведения о неисправностях. Скважины герметизированы и не оснащены приспособлением, позволяющим подавать воду пожарным автомобилям.

Обеспеченность абонентов приборами учета воды низкая, менее 10% абонентов имеют счетчики. Учет расхода воды в бюджетных организациях ведется как по приборам учета так и по нормативам.

Постановлением Правительства Новгородской области от 23.04.2015 г. №172 утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, предоставляемых в жилых помещениях, нормативы потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме (таблица 1).

Таблица 1

| **№ п/п** | **Категория жилых помещений** | **Единица измерения** | **Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению** | **Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным (децентрализованным) горячим водоснабжением, централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | | | |
| 1.1. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 2,56 | 3,86 |
| 1.2. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 2,62 | 3,91 |
| 1.3. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 2,68 | 3,96 |
| 1.4. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 1,43 | 2,93 |
| 1.5. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, душем, без ванны, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 1,93 | 3,34 |
| 1.6. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, без ванны, без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 0,93 | 2,51 |
| 2. | Многоквартирные и жилые дома без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | | | |
| 2.1. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 6,38 |
| 2.2. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 6,49 |
| 2.3. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 6,61 |
| 2.4. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 5 |
| 2.5. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 5,12 |
| 2.6. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 5,23 |
| 2.7. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной без душа | куб. м в месяц на человека | x | 4,32 |
| 2.8. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 3,4 |
| 2.9. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 3,39 |
| 2.10. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 3,4 |
| 2.11. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 3,52 |
| 2.12. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 3,63 |
| 2.13. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 2,25 |
| 2.14. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной без душа | куб. м в месяц на человека | x | 3,17 |
| 2.15. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, водонагревателем, душем, без ванны | куб. м в месяц на человека | x | 3,35 |
| 2.16. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,57 |
| 2.17. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,69 |
| 2.18. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,8 |
| 2.19. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,34 |
| 2.20. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, без ванны, без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 2,76 |
| 3. | Многоквартирные и жилые дома без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным холодным водоснабжением, септиком | | | |
| 3.1. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 6,38 |
| 3.2. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 6,49 |
| 3.3. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 6,61 |
| 3.4. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 5 |
| 3.5. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 5,12 |
| 3.6. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 5,23 |
| 3.7. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной без душа | куб. м в месяц на человека | x | 4,32 |
| 3.8. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 3,4 |
| 3.9. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 3,39 |
| 3.10. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 3,4 |
| 3.11. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 3,52 |
| 3.12. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | x | 3,63 |
| 3.13. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 2,25 |
| 3.14. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной без душа | куб. м в месяц на человека | x | 3,17 |
| 3.15. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, водонагревателем, душем, без ванны | куб. м в месяц на человека | x | 3,35 |
| 3.16. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,57 |
| 3.17. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,69 |
| 3.18. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,8 |
| 3.19. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 3,34 |
| 3.20. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, без ванны, без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 2,76 |
| 3.21. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, душем, электрическим водонагревателем, без унитаза, без ванны | куб. м в месяц на человека | x | 2,33 |
| 4. | Многоквартирные и жилые дома без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным холодным водоснабжением, без водоотведения | | | |
| 4.1. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | x | 2,41 |
| 4.2. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 2,53 |
| 4.3. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 2,64 |
| 4.4. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 2,76 |
| 4.5. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, без ванны, без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | x | 1,26 |
| 4.6. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, без ванны, без душа, без унитаза | куб. м в месяц на человека | x | 2,13 |
| 4.7. | Жилое помещение оборудовано раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе | куб. м в месяц на человека | x | 2,61 |
| 5. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. м в месяц на человека | 1,93 | 3,34 |
| 6. | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. м в месяц на человека | x | 1,2 |

Оценочные данные по существующей производительности источников водоснабжения, а также объемам потребления воды приведены в таблице 2.

Таблица 2

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |  |
| Объем поднятой воды | тыс.м3 | 88,8 | 88,8 | 88,8 |
| Отпущено в сеть | тыс.м3 | 88,8 | 88,8 | 88,8 |
| Потери воды | тыс.м3 | 24,8 | 24,8 | 24,8 |
| Потери воды | % | 28 | 28 | 28 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 2100 | 2100 | 2100 |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 364 | 364 | 364 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 68 | 68 | 68 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 296 | 296 | 296 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 1736 | 1736 | 1736 |
| **д. Полищи** |  |  |  |  |
| Объем поднятой воды | тыс.м3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Отпущено в сеть | тыс.м3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Потери воды | тыс.м3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Потери воды | % | 14 | 14 | 14 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 120 | 120 | 120 |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 45 | 45 | 45 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 4 | 4 | 4 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 41 | 41 | 41 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 75 | 75 | 75 |

\* - ожидаемые значения.

В Кулотинском городском поселениидефицит мощности систем водоснабжения не наблюдается. Резерв мощности существенно превышает текущие потребности муниципального образования.

Основную роль в загрязнении как поверхностных, так и подземных вод играют антропогенные источники и в первую очередь земляные приемники промышленных, коммунальных отходов, бассейны сточных вод, поля орошения сточными водами, поля фильтрации. Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают прежде всего в горизонт грунтовых вод. Область загрязнения грунтовых вод обычно совпадает с площадью источника загрязнения и приурочена к месту утечки стоков. Загрязненные сточные воды и чистые подземные воды образуют систему неоднородных жидкостей, различающихся по своим химическим свойствам, минерализации, температурам. На характер загрязнения подземных вод, размеры и форму области загрязнения влияют свойства загрязняющих веществ, фильтрационная неоднородность пород по площади и слоистость разреза, направление и расход естественного потока подземных вод, граничные условия пласта. Наличие естественного потока подземных вод определяет распространение загрязняющих веществ по водоносному горизонту. Область загрязнения развивается вниз по потоку и ограничена вверх по потоку.

Для предотвращения возможности загрязнения подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 вокруг водозаборных сооружений организуется зона санитарной охраны в составе трех поясов.

Граница первого пояса (зона строгого режима) включает территорию расположения водозабора, площадок всех водопроводных сооружений. Его назначение – защита территории водозабора и водозаборных сооружений от возможности случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Радиус первого пояса должен быть не менее 30 м от водозаборной скважины. Ввиду защищенности водоносного комплекса, радиус первого пояса может быть сокращен по согласованию с ТУ Роспотребнадзора.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источника водоснабжения.

Границы второго и третьего поясов зоны санитарной охраны определяются гидродинамическим расчетом, исходя из условий, что если за их пределами через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят загрязняющие вещества (бактериологические или химические), то они не достигнут водозабора за время выживаемости бактерий (второй пояс) или за время эксплуатации водозабора (третий пояс).

Скважины обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет 30м. Согласно 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.

В Кулотинском городском поселенииподготовка объектов водоснабжения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоснабжения к работе на 2020 г. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Прямым показателем качества эксплуатации, наладки и ремонтов выступает обеспечение потребителей водой в требуемом количестве заданного качества. Параметры качества услуг водоснабжения определены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» (с момента вступления в силу).

Параметры качества и надежности по сетям водоснабжения в Кулотинском городском поселенииза 2020 г.:

- перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;

- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг – 24 час/день;

- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде – 8760 часов.

Основными причинами отказов на сетях являются физический износ сетей, нарушение гидравлического режима и действия третьих лиц.

Модернизация и все виды ремонтов сооружений водоснабжения проводятся крайне низкими темпами. Одной из причин неудовлетворительного качества воды, подаваемой населению, является высокая изношенность водопроводных сетей. Объемы потерь, утечек водопроводной воды вызваны высокой степенью износа сетей и оборудования.

Для обеспечения восстановления и надежности системы водоснабжения ежегодно должны меняться не менее 3–5% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия не соблюдаются.

Обеспечение надежности системы водоснабжения является одной из основных задач при проектировании и строительстве. Если в результате каких-либо причин снижается качество водообеспечения объекта ниже допустимого предела, то имеет место «отказ» системы. Надежность систем подачи воды достигается структурным резервированием отдельных элементов системы, т. е. параллельным включением нескольких взаимозаменяемых элементов или путем «временного» резервирования.

Основными проблемами систем централизованного водоснабжения в Кулотинском городском поселенииявляются:

- значительный износ сооружений системы водоснабжения;

- неудовлетворительное качество воды в источнике водоснабжения для основной части потребителей Кулотинского городского поселения – реке Хоренка;

- крайне высокий уровень потерь и неучтенного расхода воды, вызванный высоким износом сетей; основная часть водопроводной сети проложена в 1970-1989 годах, требует поэтапной перекладки;

- низкая обеспеченность потребителейКулотинского городского поселения централизованным водоснабжением.

# **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

Проектом предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения.Схема предусматривает подачу воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения являются:

- обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения всех категорий потребителей;

- обновление основного оборудования объектов системы водоснабжения с реконструкцией морально устаревшегои физически изношенного оборудования;

- обеспечение развития и модернизации системы водоснабжения в целях обеспечения качества и надежности водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям и поддержание стандартов качества питьевой воды в соответствии с требованиями нормативных документов.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;

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

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения являются:

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных сооружениях с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе постепенная замена существующих водоводов с использованием трубопроводов из некорродирующих материалов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена выработанной запорной арматуры на водопроводной сети с применением современной энергоэффективной запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы.

Согласно Генеральному плану Кулотинского городского поселения, утвержденному Решением Совета депутатов Кулотинского городского посе-ления от 29.08.2011 г. №52, среднегодовая численность населения по Куло-тинскому ГП, определённая инновационным прогнозом, на расчетный срок (к 2030 году) увеличится до 4845 чел., в том числе р.п. Кулотино 4318 чел., дер. Полищи – 383 чел. (таблица 3). Основными источниками формирования прогнозной численности населения остается естественный прирост населения и миграция.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование населённого пункта** | **Численность населения, чел.** | |
| **на 01.01.09 г.** | **прогноз на 2030 г.** |
| **Кулотинское ГП – всего,**  **в том числе:** | **4100** | **4845** |
| пос. Кулотино | 3654 | 4318 |
| д. Бобылево | 18 | 21 |
| д. Боево | 20 | 24 |
| д. Верешино | 3 | 4 |
| д. Глазово | 1 | 1 |
| д. Дорохново | 20 | 24 |
| д. Горушка | 4 | 5 |
| д. Долманово | 9 | 11 |
| д. Дручно | 5 | 6 |
| д. Зуево | 7 | 8 |
| д. Кузнечевицы | 2 | 2 |
| д. Махново | 0 | 0 |
| д. Опечек | 2 | 2 |
| д. Пестово | 1 | 1 |
| д. Подберезье | 11 | 13 |
| д. Полищи | 324 | 383 |
| д. Старое | 19 | 22 |
| д. Яковково | 0 | 0 |

Развитие демографической ситуации происходит в направлении кон-центрации населения в городских поселениях, вдоль основных транспортных и коммуникационных коридоров. В связи с этим существенное изменение численности населения в остальных населенных пунктах Кулотинского городского поселения не прогнозируется.

Необходимо учитывать, что указанный генеральный план разрабатывался на основании данных за 2009-й и предшествующие годы. Фактически сложившаяся за период с 2009 по 2019 гг. тенденция демографического развития городского поселения отличается от заложенного в генеральный план сценария. В связи с этим необходимо произвести корректировку прогнозной численности населения (таблица 4). Корректировка произведена в отношении р.п. Кулотино и дер. Полищи, на территории которых расположены системы централизованного водоснабжения. В отношении остальных населенных пунктов Кулотинского городского поселения корректировка не производилась, т.к. на их территориях отсутствуют системы централизованного водоснабжения и в перспективе до 2030 года не планируется их создание.

Таблица 4

| **Наименование населённого пункта** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Численность населения - всего, тыс. чел.,  в том числе: | 2,72 | 2,65 | 2,68 | 2,66 | 2,64 | 2,63 |
| - р.п. Кулотино | 2,45 | 2,39 | 2,42 | 2,40 | 2,38 | 2,37 |
| - д. Полищи | 0,27 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| Численность населения, обеспеченного ЦВС - всего, тыс. чел.,  в том числе: | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| - р.п. Кулотино | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| - д. Полищи | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Таблица 4 (продолжение)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населённого пункта** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Численность населения - всего, тыс. чел.,  в том числе: | 2,61 | 2,60 | 2,58 | 2,57 | 2,56 | 2,55 | 2,54 |
| - р.п. Кулотино | 2,35 | 2,34 | 2,32 | 2,31 | 2,30 | 2,29 | 2,28 |
| - д. Полищи | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| Численность населения, обеспеченного ЦВС - всего, тыс. чел.,  в том числе: | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| - р.п. Кулотино | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| - д. Полищи | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Схемой водоснабжения предусматривается строительство сетей централизованного водоснабжения на территориях р.п. Кулотино и д. Полищи, не обеспеченных централизованным водоснабжением. В связи с этим в таблице 4 к 2030 году предусмотрен рост численности населения, обеспеченного централизованным водоснабжением.

Основной группой потребителей услуг централизованного водоснабжения в Кулотинском городском поселении является население. Площадь жилищного фонда и, следовательно, объем потребления холодной воды напрямую зависят от численности населения мунципального образования.

Второй по величине группой потребителей холодной воды являются организации социально-бытового назначения: образовательные (в том числе дошкольные, факультативные), медицинские, административные учреждения, магазины, организации коммунально-бытового обслуживания и др. Количество и, следовательно, объем потребления услуг централизованного водоснабжения потребителями социально-бытового назначения также напрямую зависят от численности населения.

Согласно Генеральному плану Кулотинского городского поселения, утвержденному Решением Совета депутатов Кулотинского городского поселения от 29.08.2011 г. №52, по состоянию на 2009 год площадь жилищного фонда Кулотинского городского поселения составляет 87488 кв.м, в том числе жилищного фонда, обеспеченного централизованным холодным водоснабжением, - 20542 кв.м, жилищного фонда, обеспеченного централизованным горячим водоснабжением, - 20542 кв.м.

К 2030 году Генеральным планом Кулотинского городского поселения предусмотрено увеличение площади жилищного фонда до 237427,3 кв.м для обеспечения предусмотренного Генпланом прироста численности населения (до 4845 чел.), а также увеличения жилищной обеспеченности с 21,3 кв.м/чел. в 2009 году до 49 кв.м/чел. в 2030 году.

Фактическое развитие Кулотинского городского поселения в период с 2009 по 2019 гг. отличается от предусмотренного Генеральным планом сценария. Объемы жилищного строительства, рассчитанные для Кулотинского городского поселения, являются высокими, учитывая темпы ввода жилья последнего времени. Нельзя исключить вероятность того, что значительная часть жилищного строительства не будет выполнена в период расчетного срока и перейдет на более поздние сроки (за пределами расчетного срока Генерального плана). В связи с этим в целях прогноза объемов потребления воды необходимо учитывать скорректированное количество жилищного фонда (таблица 5).

Генеральным планом не конкретизирован прогнозный на 2030 год объем жилищного фонда, обеспеченного централизованным холодным и горячим водоснабжением. Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения Кулотинского городского поселения, отсутствие нового строительства многоквартирных домов на территории Кулотинского городского поселения за ряд последних лет, а также отсутствие в Генеральном плане прогноза по изменению площади жилищного фонда, обеспеченного централизованным холодным и горячим водоснабжением, настоящей схемой водоснабжения предусматривается преимущественное сохранение существующего объема жилищного фонда, обеспеченного централизованным холодным и горячим водоснабжением, с некоторым приростом за счет жилищного фонда, расположенного на территориях, не обеспеченных централизованным водоснабжением.

Таблица 5

| **Показатель** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилищный фонд в Кулотинском ГП в соответствии с генпланом - всего, тыс. кв.м,  в том числе: | 87,5 | 87,5 | 87,5 | 105,1 | 114,8 | 125,5 |
| - жилищный фонд в р.п. Кулотино и д. Полищи, тыс. кв.м,  из него: | 84,9 | 84,9 | 84,9 | 101,9 | 111,4 | 121,8 |
| - жилищный фонд, обеспеченный централизованным холодным водоснабжением, тыс. кв.м | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,6 | 20,7 |
| - жилищный фонд, обеспеченный централизованным ГВС, тыс. кв.м | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |

Таблица 5 (продолжение)

| **Показатель** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилищный фонд в Кулотинском ГП в соответствии с генпланом - всего, тыс. кв.м,  в том числе: | 137,1 | 149,9 | 163,8 | 179,0 | 195,6 | 213,8 | 237,4 |
| - жилищный фонд в р.п. Кулотино и д. Полищи, тыс. кв.м,  из него: | 133,1 | 145,4 | 158,9 | 173,7 | 189,8 | 207,4 | 230,4 |
| - жилищный фонд, обеспеченный централизованным холодным водоснабжением, тыс. кв.м | 20,9 | 21,0 | 21,1 | 21,2 | 21,4 | 21,5 | 21,6 |
| - жилищный фонд, обеспеченный централизованным ГВС, тыс. кв.м | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка, водоснабжение которой предусматривается частными застройщиками из индивидуальных колодцев или скважин.

Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения Кулотинского городского поселения, прирост объектов капитального строительства культурного и социального назначения, подключенных к системам централизованного водоснабжения, в период до 2030 года также не ожидается.

С учетом этого в настоящей схеме предусматривается сохранение численности населения р.п. Кулотино и д. Полищи на уровне 2020 года. Вместе с этим предусматривается сохранение на текущем уровне количества жилищного фонда. При этом схемой водоснабжения предусматривается строительство сетей централизованного водоснабжения на территориях р.п. Кулотино и д. Полищи, не обеспеченных централизованным водоснабжением. В связи с чем в таблице 5 к 2030 году предусмотрен рост площади жилищного фонда, обеспеченного централизованным водоснабжением.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом количестве.

# **3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

Фактически сложившийся баланс водоснабжения и водопотребления представлен в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.\*** |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |  |
| Объем поднятой воды | тыс.м3 | 88,8 | 88,8 | 88,8 |
| Отпущено в сеть | тыс.м3 | 88,8 | 88,8 | 88,8 |
| Потери воды | тыс.м3 | 24,8 | 24,8 | 24,8 |
| Потери воды | % | 28 | 28 | 28 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 2100 | 2100 | 2100 |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 364 | 364 | 364 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 68 | 68 | 68 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 296 | 296 | 296 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 1736 | 1736 | 1736 |
| **д. Полищи** |  |  |  |  |
| Объем поднятой воды | тыс.м3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Отпущено в сеть | тыс.м3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Потери воды | тыс.м3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Потери воды | % | 14 | 14 | 14 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 120 | 120 | 120 |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 45 | 45 | 45 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 4 | 4 | 4 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 41 | 41 | 41 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 75 | 75 | 75 |

Расчет с предприятиями и бюджетофинансируемыми организациями производитсяна основании приборов учета и расчетным способом. В случае отсутствия у предприятий и организаций приборов учета расчеты с ними осуществляются в соответствии с п. 57, 77 «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства РФ от 12.02.1999 № 167 (в ред. Постановления Правительства РФ 23.05.2006 N 307).

Расчеты с населением производятся по приборам учета, а при их отсутствии – по утвержденным нормативам потребления. Значительная часть жилищного фонда не оснащенаприборами учета воды.

Значительных изменений в балансе водопотребления в расчетный период, не предвидится. Одним из основных потребителей воды является население. Предпосылки для существенного увеличения численности населениямуниципального образования отсутствуют, в связи с этим на перспективу предусматривается сохранение численности населения.

Годовое потребление воды в Кулотинском городском поселениипредставлено в таблице 7.

Учитывая приведенные в таблице 7 показатели динамики численности населения, представляется целесообразным планировать развитие систем водоснабжения с учетом фактически сложившейся численности населения, так как от этого напрямую зависит размер финансовой нагрузки для жителей и предприятий Кулотинского городского поселения.

Таблица7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Численность населения - всего, в том числе: | тыс. чел. | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| обеспеченного ЦВС | тыс. чел. | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 67,8 |
| **д. Полищи** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Численность населения - всего, в том числе: | тыс. чел. | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| обеспеченного ЦВС | тыс. чел. | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |

Существующий и прогнозный территориальный годовойбаланс подачи водыпо технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения Кулотинского городского поселения, рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице8.

Таблица 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2019 г. | 2030 г. |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | тыс.м3 | 88,8 | 76,5 |
| Потери воды | тыс.м3 | 24,8 | 8,7 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 64,0 | 67,8 |
| **д. Полищи** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | тыс.м3 | 10,3 | 10,3 |
| Потери воды | тыс.м3 | 1,4 | 1,4 |
| Потребление воды | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 |

Существующий и прогнозный территориальный среднесуточный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения Кулотинского городского поселения, рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 9.

Таблица 9

| Наименование | Ед. изм. | 2019 г. | 2030 г. |
| --- | --- | --- | --- |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 243 | 210 |
| Расход воды на потери в сетях | м3/сут. | 68 | 24 |
| Реализация воды потребителям | м3/сут. | 175 | 186 |
| **д. Полищи** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 28 | 28 |
| Расход воды на потери в сетях | м3/сут. | 4 | 4 |
| Реализация воды потребителям | м3/сут. | 24 | 24 |

Существующий и прогнозный территориальный баланс подачи воды в сутки наибольшего водопотребления по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения Кулотинского городского поселения, рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 10.

Таблица 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2019 г. | 2030 г. |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 364 | 338 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 68 | 24 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 296 | 314 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 2100 | 750 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 1736 | 412 |
| **д. Полищи** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | м3/сут. | 45 | 45 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 4 | 4 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 41 | 41 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 120 | 120 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 75 | 75 |

Анализ данных таблицы 10 показывает, что существующих производственных мощностей систем водоснабжения достаточно для обеспечения потребителей водой на расчетный срок схемы водоснабжения.

Фактический за 2018-2019 гг. уровень потерь воды в сетях составлял от 14% от объема воды, отпущенной в сеть, в д. Полищи до 28%в р.п. Кулотино. По своей структуре потери воды в сетях включают: потери в результате аварий, скрытые утечки из водопроводных сетей, утечки из уплотнения сетевой арматуры, утечки через водопроводные колонки, расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам, утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

Схемой водоснабжения предусмотрены мероприятия по замене водопроводных сетей, направленные, в том числе, на сокращение потерь воды (таблица 811. В результате реализации данных мероприятий объемы потерь воды в р.п Кулотино снизится на 65%, в д. Полищи уровень потерь сохранится на уровне 2019 года.

Таблица11

| **Показатель** | **Расход воды на потери в сетях** | | | | **Отклонение, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годовой, тыс. куб.м** | | **Среднесуточный, куб.м** | |
| **2019 г.** | **2030 г.** | **2019 г.** | **2030 г.** |
| р.п. Кулотино | 24,8 | 8,7 | 68 | 24 | -65 |
| д. Полищи | 1,4 | 1,4 | 4 | 4 | 0 |

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

На территории Кулотинского городского поселенияМУП «Окуловский водоканал» является организацией коммунального комплекса в сфере водоснабжения, к водопроводным сетям которой присоединено наибольшее количество абонентов. Постановлением Администрации Кулотинского городского поселения от 24.11.2015 г. №283 МУП «Окуловский водоканал» определено в качестве гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения.

# **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоснабжения Кулотинского городского поселениярешаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования, оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

Для гарантированного водоснабжения Кулотинского городского поселенияпроектом в перспективе необходимо предусмотреть поэтапную реконструкцию существующих сооружений и замену изношенных участков сети.

При этом решаются основные задачи функционирования системы водоснабжения: обеспечение качества и надежности водоснабжения потребителей, а также обеспечение доступности услуг водоснабжения для потребителей.

В рамках модернизации и реконструкции водопроводных сетей   
предлагаются следующие решения:

- замена старых задвижек и клапанов на современную высоконадежную и эффективную трубопроводную арматуру;

- применение некорродирующих материалов.

Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления или иначе трубы ПНД, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления — это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия изготовление из него. Изделия из ПНД способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон.

Трассировка разводящих сетей и расположение точечных объектов при их реконструкции и модернизации сохраняются неизменными, если при этом не изменяется планировка и застройка соответствующих участков. При новом строительстве трассировка сетей предусматривается вдоль улиц и проездов; расположение точечных объектов – в соответствии с принятыми решениями по застройке соответствующих участков.

Комплекс мероприятий по развитию системы водоснабжения Кулотинского городского поселенияпредставлен в таблице 12.

Разработанные программные мероприятия систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы водоснабжения, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупненно. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения технических и энергетических обследований).

Таблица 12

| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего 2020 - 2030 гг.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство подземного водозабора на территории р.п. Кулотино, состоящего из артезианской скважины с погружным насосом, резервуаров чистой воды, станции 2-го подъема, станции обезжелезивания и водовода до существующей водопроводной сети | 1 мероприятие | 1 | всего | **17 697** | **0** | **8 740** | **8 957** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **17 697** |  | 8 740 | 8 957 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Строительство водопроводных сетей в кварталах, не обеспеченных централизованным водоснабжением | п. м | 2 000 | всего | **4 040** | **0** | **0** | **0** | **430** | **450** | **470** | **490** | **510** | **540** | **560** | **590** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **4 040** |  |  |  | 430 | 450 | 470 | 490 | 510 | 540 | 560 | 590 |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Перекладка уличных, внутриквартальных и внутридворовых водопроводных сетей в р.п. Кулотино | п. м | 4 000 | всего | **8 100** | **0** | **0** | **0** | **860** | **900** | **940** | **980** | **1 030** | **1 080** | **1 130** | **1 180** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **8 100** |  |  |  | 860 | 900 | 940 | 980 | 1 030 | 1 080 | 1 130 | 1 180 |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого** | | | | **всего** | **29 837** | **0** | **8 740** | **8 957** | **1 290** | **1 350** | **1 410** | **1 470** | **1 540** | **1 620** | **1 690** | **1 770** |
| федеральный бюджет | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| региональный бюджет | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| местный бюджет | **29 837** | 0 | 8 740 | 8 957 | 1 290 | 1 350 | 1 410 | 1 470 | 1 540 | 1 620 | 1 690 | 1 770 |
| внебюдж. источники | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 12(продолжение)

| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Вид ожидаемого эффекта** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего 2020 - 2030 гг.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство подземного водозабора на территории р.п. Кулотино, состоящего из артезианской скважины с погружным насосом, резервуаров чистой воды, станции 2-го подъема, станции обезжелезивания и водовода до существующей водопроводной сети | 1 мероприятие | 1 | Повышение надежности работы системы водоснабжения, Обеспечение качества воды в соответствии с требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Строительство водопроводных сетей в кварталах, не обеспеченных централизованным водоснабжением | п. м | 2 000 | Обеспечение доступности для населения питьевой воды | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Перекладка уличных, внутриквартальных и внутридворовых водопроводных сетей в р.п. Кулотино | п. м | 4 000 | Снижение потерь воды в сетях | тыс. м3 | **61,6** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 4,1 | 6,3 | 8,6 | 11,0 | 13,5 | 16,1 |
| Повышение надежности работы системы водоснабжения, улучшение качества предоставляемых услуг | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого** | | | | **Итого экономия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Снижение потерь воды в сетях** | **тыс. м3** | **61,6** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **2,0** | **4,1** | **6,3** | **8,6** | **11,0** | **13,5** | **16,1** |

Таблица 12 (продолжение)

| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Вид ожидаемого эффекта** | **Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | **Срок окупаемости, лет** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего 2020 - 2030 гг.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство подземного водозабора на территории р.п. Кулотино, состоящего из артезианской скважины с погружным насосом, резервуаров чистой воды, станции 2-го подъема, станции обезжелезивания и водовода до существующей водопроводной сети | 1 мероприятие | 1 | Повышение надежности работы системы водоснабжения, Обеспечение качества воды в соответствии с требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок полезного использования оборудования |
| 2 | Строительство водопроводных сетей в кварталах, не обеспеченных централизованным водоснабжением | п. м | 2 000 | Обеспечение доступности для населения питьевой воды | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок полезного использования оборудования |
| 3 | Перекладка уличных, внутриквартальных и внутридворовых водопроводных сетей в р.п. Кулотино | п. м | 4 000 | Снижение потерь воды в сетях | **5 224** | 0 | 0 | 0 | 0 | 170 | 348 | 534 | 729 | 933 | 1145 | 1365 |  |
| Повышение надежности работы системы водоснабжения, улучшение качества предоставляемых услуг | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | 6 |
| **Итого** | | | | **Итого экономия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потерь воды в сетях | **5 224** | 0 | 0 | 0 | 0 | 170 | 348 | 534 | 729 | 933 | 1 145 | 1 365 |  |

# **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

Водные ресурсы испытывают значительную техногенную нагрузку. На подземные воды, в том числе на горизонты, обеспечивающие хозяйственно-питьевое водоснабжение, оказывает влияние работа водозаборовКулотинского городского поселения.

Необходимо проведение мероприятий, направленных на рациональное использование, восстановление и охрану водных объектов и их водных ресурсов, предотвращение негативного воздействия вод, развитие водохозяйственного комплекса.

Основную роль в загрязнении подземных вод играют антропогенные источники и в первую очередь земляные приемники промышленных, коммунальных отходов, бассейны сточных вод, поля орошения сточными водами, поля фильтрации. Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают прежде всего в горизонт грунтовых вод. Область загрязнения грунтовых вод обычно совпадает с площадью источника загрязнения и приурочена к месту утечки стоков. Загрязненные сточные воды и чистые подземные воды образуют систему неоднородных жидкостей, различающихся по своим химическим свойствам, минерализации, температурам. На характер загрязнения подземных вод, размеры и форму области загрязнения влияют свойства загрязняющих веществ, фильтрационная неоднородность пород по площади и слоистость разреза, направление и расход естественного потока подземных вод, граничные условия пласта. Наличие естественного потока подземных вод определяет распространение загрязняющих веществ по водоносному горизонту. Область загрязнения развивается вниз по потоку и ограничена вверх по потоку.

ВсоответствиистребованиямиСанПиН2.1.4.1110-02«Зонысанитарнойохраныисточниковводоснабженияиводопроводовпитьевогоназначения»наисточникахводоснабжениядолжныбытьорганизованысанитарныезащитныезоны.Основнойцельюсозданияиобеспечениярежимавсанитарныхзащитныхзонахявляетсясанитарнаяохранаотзагрязненияисточниковводоснабженияиводопроводныхсооружений,атакже территорий, накоторыхонирасположены.

Длясоблюдениясанитарногорежимаповерхностныхисточниковводоснабженияпредусмотренытрипоясазонсанитарнойохраны.

С целью снижения общего водопотребления настоящей схемой предусмотрены мероприятия по замене сетей водоснабжения, обеспечивающие сокращение или сохранение минимального уровняпотерь воды при транспортировке и расхода воды на собственные нужды водоснабжающей организации.

Эффектотвнедренияданныхмероприятий–улучшениездоровьяи качества жизнинаселения.

# **6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Основным принципом реализации Схемы водоснабжения является принцип сбалансированности интересов водоснабжающей организации, принимающей участие в реализации мероприятий настоящей схемы, и потребителей услуг водоснабжения.

В таблице 12 приведена оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

Стоимость мероприятий определена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.06.2017 г. №936/пр), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2020 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

Приведенные стоимости мероприятий носят оценочный характер и могут уточняться в зависимости от условий социально-экономического развития Кулотинского городского поселения, Окуловского района и Новгородской области в целом.

# **7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Результаты реализации мероприятий схемы водоснабжения определяются с достижением уровня запланированных технических целевых показателей.

Перечень целевых показателей включает (таблица 13):

- показатели спроса на коммунальный ресурс и перспективной нагрузки;

- показатели качества поставляемого коммунального ресурса;

- показатели надежности ресурсоснабжения;

- показатели эффективности производства и транспортировки воды.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры водоснабжения Кулотинского городского поселенияприменяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;

- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;

- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;

- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

- результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;

- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Таблица 13

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению, % |
| 2 | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки**  Обеспечение сбалансированности системы водоснабжения | Потребление воды, м3 |
| Присоединенная нагрузка, м3/сут. |
| 3 | **Показатели качества поставляемого коммунального ресурса**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения населению | Соответствие качества воды установленным требованиям, % |
| 4 | **Показатели надежности систем водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на  1 км сети в год |
| Износ коммунальных систем, % |
| Уровень потерь и неучтенных расходов воды, % |
| 5 | **Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса**  Повышение эффективности работы системы водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/м3 |

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем водоснабжения.

Качество оказываемых услуг водоснабжающими организациями характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем водоснабжения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность Кулотинского городского поселениябез существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется удельным расходом электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения Кулотинского городского поселенияявляются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;

- экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Целевые показатели реализации Схемы водоснабжения приведены в таблице14.

Количественные значения целевых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоснабжения в запланированные сроки.

Таблица14

| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** |
|  | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению | % | 72 | 71 | 71 | 72 | 72 | 73 | 73 | 78 | 78 | 78 | 78 | 79 |
|  | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Потребление воды | тыс.м3 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| 3 | Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 338 | 338 | 338 | 338 | 338 | 338 | 338 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 |
|  | **Показатели качества поставляемого коммунального ресурса** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Соответствие качества воды установленным требованиям | % | <10 | <10 | <10 | <10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | **Показатели надежности** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год | ед./км | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| 6 | Доля сетей, нуждающихся в замене, в общей протяженности сетей | % | 88 | 88 | 88 | 81 | 74 | 66 | 58 | 50 | 41 | 32 | 22 | 22 |
| 7 | Уровень потерь и неучтенных расходов воды | % | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 14 | 12 |
|  | **Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Удельный расход электроэнергии | кВт∙ч/м3 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 |

# **8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории Кулотинского городского поселенияпо состоянию на 2020 год информация о бесхозяйных объектах системы водоснабжения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории Кулотинского городского поселенияв соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931, объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности водоснабжения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, с использованием которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В связи с этим, учитывая требования ст. 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории Кулотинского городского поселениянеобходимо:

- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;

- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;

- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с привлечением водоснабжающей организации.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.

# **9. Существующее положение в сфере водоотведения**

В состав Кулотинского городского поселения входят 18 населенных пунктов, в том числе: р.п. Кулотино, д. Бобылево, д. Боево, д. Верешино, д. Глазово, д. Горушка, д. Дорохново, д. Долманово, д. Дручно, д. Зуево, д. Кузнечевицы, д. Махново, д. Опечек, д. Пестово, д.Подберезье, д. Полищи, д.Старое, д.Яковково.

Системы централизованного водоотведения имеются только в р.п. Кулотино и д. Полищи. В настоящее время в остальных населенных пунктах Кулотинского городского поселения централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует. Жилые дома оборудованы надворными уборными с утилизацией стоков в компостные ямы (рисунки 1 и 2).

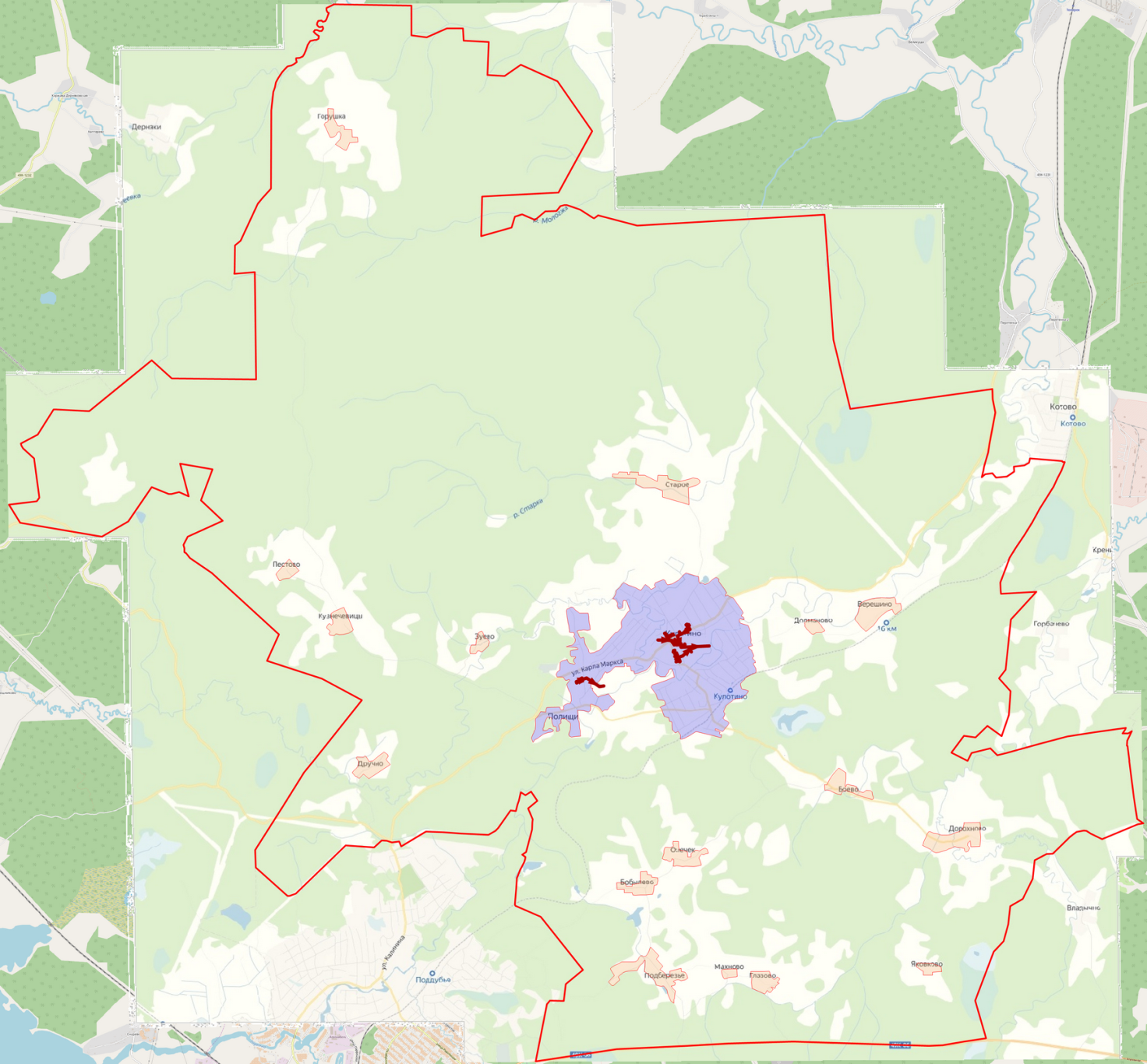


Рисунок 1. Зоны централизованного водоотведения в Кулотинском городском поселении.

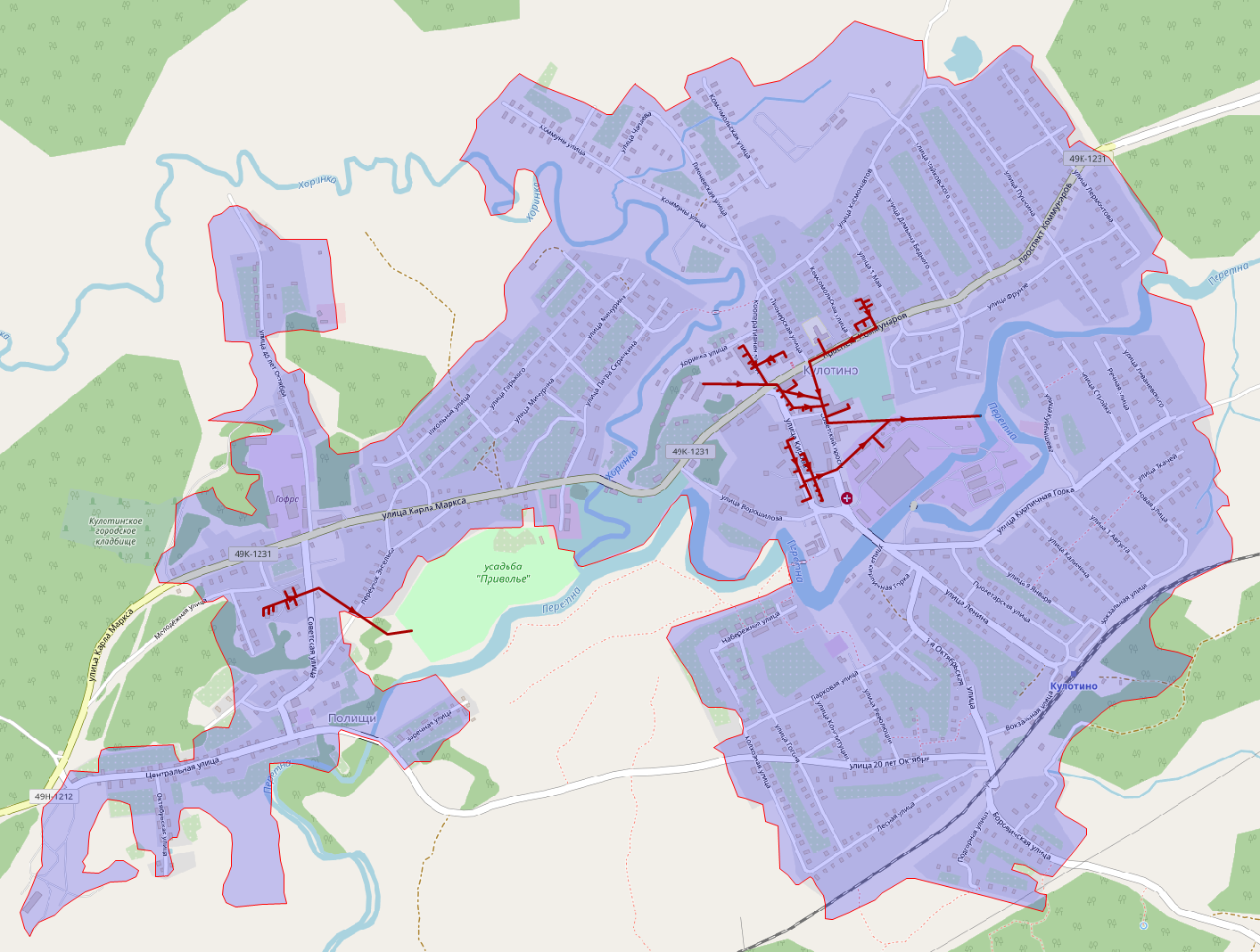


Рисунок 2. Схема сетей централизованного водоотведения р.п. Кулотино и д. Полищи.

Сточные воды от существующей застройки р.п. Кулотино по закрытой самотечной канализационной сети, протяженностью 2,1 км сбрасываются в водоотводящую канаву длиной 300 м, где происходит очистка стоков в естественных условиях. После этого сточные воды отводятся в р.Перетна.

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением выпуска сточных вод.

Общественные здания и жилые дома р.п. Кулотино, оборудованные водопроводом, подключены к сетям хозяйственно-бытовой канализации. Индивидуальные жилые дома частного сектора имеют надворные уборные с утилизацией стоков в компостные ямы.

Сточные воды от существующей застройки д. Полищи по закрытой самотечной сети, протяженностью 2,4 км сбрасываются на биологические очистные сооружения (БОС) д. Полищи. Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.Сточная вода поступает в блок грубой механической очистки, состоящий из решетки и песколовки. Биологическая очистка стоков осуществляется в параллельных аэротенках при помощи активного ила в условиях постоянной аэрации. Затем по распределительному лотку поступает во вторичные отстойники, где происходит разделение активного ила и очищенной сточной жидкости. Очищенная сточная вода поднимается к поверхности зоны отстаивания, переливается в сборный лоток отстойника. Избыточный активный ил периодически перекачивается в илонакопитель, откуда удаляется на иловые площадки. Часть активного ила из отстойника перекачивается в голову аэротенка. После вторичных отстойников очищенная вода по лотку поступает в контактный резервуар, откуда по самотечному каналу поступает в р. Перетна. Производительность биологических очистных сооружений 700 м3/сут. В настоящее время они загружены частично.

Общественные здания и жилые дома д. Полищи, оборудованные водопроводом, подключены к сетям хозяйственно-бытовой канализации. Индивидуальные жилые дома частного сектора имеют надворные уборные с утилизацией стоков в компостные ямы.

Все объекты системы водоотведения являются собственностью Кулотинского городского поселения.

На территории Кулотинского городского поселения ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Кулотинского городского поселенияприведены в таблице 15.

Таблица 15

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы централизованного водоотведения** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.\*** |
| Объем принятых сточных вод в р.п. Кулотино | тыс.м3 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| Объем принятых сточных вод в д. Полищи | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |

\* - ожидаемое значение.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей Кулотинского городского поселенияосуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод определяется исходя из утвержденных нормативов потребления коммунальной услуги по водоотведению.

Постановлением Правительства Новгородской области от 23.04.2015 г. №172 утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению, предоставляемых в жилых помещениях, нормативы отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме (таблица 16).

Таблица 16

| **№ п/п** | **Категория жилых помещений** | **Единица измерения** | **Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным (децентрализованным) горячим водоснабжением, централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | | |
| 1.1. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 6,42 |
| 1.2. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 6,53 |
| 1.3. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 6,64 |
| 1.4. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 4,36 |
| 1.5. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, душем, без ванны, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 5,27 |
| 1.6. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, без ванны, без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 3,44 |
| 2. | Многоквартирные и жилые дома без централизованного горячего водоснабжения, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением | | |
| 2.1. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 6,38 |
| 2.2. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 6,49 |
| 2.3. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 6,61 |
| 2.4. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 5,00 |
| 2.5. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 5,12 |
| 2.6. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 5,23 |
| 2.7. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), ванной без душа | куб. м в месяц на человека | 4,32 |
| 2.8. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, газовым водонагревателем (кроме быстродействующего), без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | 3,40 |
| 2.9. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, быстродействующим газовым водонагревателем, без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | 3,39 |
| 2.10. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 3,40 |
| 2.11. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 3,52 |
| 2.12. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. м в месяц на человека | 3,63 |
| 2.13. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, без ванны, без душа | куб. м в месяц на человека | 2,25 |
| 2.14. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, электрическим водонагревателем или водонагревателем на твердом топливе, ванной без душа | куб. м в месяц на человека | 3,17 |
| 2.15. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, водонагревателем, душем, без ванны | куб. м в месяц на человека | 3,35 |
| 2.16. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 3,57 |
| 2.17. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1500 - 1550 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 3,69 |
| 2.18. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной длиной 1650 - 1700 мм с душем, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 3,80 |
| 2.19. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, ванной без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 3,34 |
| 2.20. | Жилое помещение оборудовано унитазом, раковиной, мойкой кухонной, без ванны, без душа, без водонагревателя | куб. м в месяц на человека | 2,76 |
| 5. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. м в месяц на человека | 5,27 |

Приборы учета для мониторинга фактического объема передаваемых стоков и составления общего баланса стоков отсутствуют.

Учет поверхностного стока ведется в соответствии с Правилами, расчетным способом учитываются площади абонентов, площади водонепроницаемых поверхностей и фактически выпавшие осадки.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416 от 07.12.2011г.

Аварии в работе систем водоотведения Кулотинского городского поселенияв 2018-2019 гг. не зафиксированы. Основными причинами отказов на сетях являются физический износ сетей.

Параметры качества услуг водоотведения определены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» (с момента вступления в силу).

Параметры качества и надежности по сетям водоотведения в Кулотинском городском поселенииза 2019 г.:

- перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;

- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг -24 ч/день;

- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде – 8760 часа.

Для обеспечения восстановления и надежности системы водоотведения ежегодно должны меняться не менее 3–5% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия не соблюдаются.

В Кулотинском городском поселенииподготовка объектов водоотведения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоотведения к работе на 2019 г. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Качество услуг водоотведения определено условиями договора и гарантирует бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Основными проблемами системы водоотведения Кулотинского городского поселенияявляются:

1. Длительная эксплуатация, агрессивная среда привели к физическому износу сетей и оборудования очистных сооружений в д. Полищи. Канализационные сети находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Износ сетейдостигает100%.

2. Отсутствие очистных сооружений водоотведения в р.п. Кулотино, сброс неочищенных сточных вод в водный объект в черте жилой застройки р.п. Кулотино.

3. Неорганизованное поступление ливневых, талых и дренажных вод в хозяйственно-бытовую систему водоотведения.

# **10. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

Баланс потребления товаров и услуг организации водоотведения играет важное значение при разработке схемы водоотведения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями ресурсоснабжающей организации. Система водоотведения должна обеспечивать потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточный и бесперебойный пропуск сточных вод. Во-вторых, прогнозные объемы отведения сточных вод должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ ресурсоснабжающей организации.

Для оценки перспективного баланса водоотведения был проанализирован сложившийся уровень потребления товаров и услуг ресурсоснабжающей организации.

Совокупный объем водоотведения определяется как сумма отведения сточных вод по всем категориям потребителей (таблица 17).

Таблица17

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы централизованного водоотведения** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.\*** |
| Объем принятых сточных вод в р.п. Кулотино | тыс.м3 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| Объем принятых сточных вод в д. Полищи | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |

\* - ожидаемое значение.

Значительную долю в общем объеме стоков составляют стоки от жилого фонда Кулотинского городского поселения.

В таблице 18 приведен фактически сложившийся максимальный суточный баланс водоотведения.

Таблица 18

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |  |
| Суммарный объем пропуска сточных вод | м3/сут. | 228 | 228 | 228 |
| Установленная мощность системы водоотведения | м3/сут. | 870 | 870 | 870 |
| Резерв мощности системы водоотведения | м3/сут. | 642 | 642 | 642 |
| **д. Полищи** |  |  |  |  |
| Суммарный объем пропуска сточных вод | м3/сут. | 32 | 32 | 32 |
| Установленная мощность системы водоотведения | м3/сут. | 700 | 700 | 700 |
| Резерв мощности системы водоотведения | м3/сут. | 668 | 668 | 668 |

\* - ожидаемое значение.

Ливневые и талые воды с территории Кулотинского городского поселенияотводятся самотеком открытым способом и сбрасываются на рельеф. Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории муниципального образования нет.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Согласно Генеральному плану Кулотинского городского поселения, утвержденному Решением Совета депутатов Кулотинского городского поселения от 29.08.2011 г. №52, по состоянию на 2009 год площадь жилищного фонда Кулотинского городского поселения составляет 87488 кв.м, в том числе жилищного фонда, обеспеченного централизованным водоотведением, - 20542 кв.м.

К 2030 году Генеральным планом Кулотинского городского поселения предусмотрено увеличение площади жилищного фонда до 237427,3 кв.м для обеспечения предусмотренного Генпланом прироста численности населения (до 4845 чел.), а также увеличения жилищной обеспеченности с 21,3 кв.м/чел. в 2009 году до 49 кв.м/чел. в 2030 году.

Фактическое развитие Кулотинского городского поселения в период с 2009 по 2019 гг. отличается от предусмотренного Генеральным планом сценария. Объемы жилищного строительства, рассчитанные для Кулотинского городского поселения, являются высокими, учитывая темпы ввода жилья последнего времени. Нельзя исключить вероятность того, что значительная часть жилищного строительства не будет выполнена в период расчетного срока и перейдет на более поздние сроки (за пределами расчетного срока Генерального плана). В связи с этим в целях прогноза объемов пропуска сточных вод в системах централизованного водоотведения необходимо учитывать скорректированное количество жилищного фонда (таблица 19).

Генеральным планом не конкретизирован прогнозный на 2030 год объем жилищного фонда, обеспеченного централизованным водоотведением. Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения Кулотинского городского поселения, отсутствие нового строительства многоквартирных домов на территории Кулотинского городского поселения за ряд последних лет, а также отсутствие в Генеральном плане прогноза по изменению площади жилищного фонда, обеспеченного централизованным водоотведением, настоящей схемой водоснабжения предусматривается сохранение существующего объема жилищного фонда, обеспеченного централизованным водоотведением.

Таблица 19

| **Показатель** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилищный фонд в Кулотинском ГП в соответствии с генпланом - всего, тыс. кв.м,  в том числе: | 87,5 | 87,5 | 87,5 | 105,1 | 114,8 | 125,5 |
| - жилищный фонд в р.п. Кулотино и д. Полищи, тыс. кв.м,  из него: | 84,9 | 84,9 | 84,9 | 101,9 | 111,4 | 121,8 |
| - жилищный фонд, обеспеченный централизованным водоотведением, тыс. кв.м | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,6 | 20,7 |

Таблица 19 (продолжение)

| **Показатель** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилищный фонд в Кулотинском ГП в соответствии с генпланом - всего, тыс. кв.м,  в том числе: | 137,1 | 149,9 | 163,8 | 179,0 | 195,6 | 213,8 | 237,4 |
| - жилищный фонд в р.п. Кулотино и д. Полищи, тыс. кв.м,  из него: | 133,1 | 145,4 | 158,9 | 173,7 | 189,8 | 207,4 | 230,4 |
| - жилищный фонд, обеспеченный централизованным водоотведением, тыс. кв.м | 20,9 | 21,0 | 21,1 | 21,2 | 21,4 | 21,5 | 21,6 |

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка, отведение сточных вод от которой предусматривается частными застройщиками в индивидуальныесептики.

Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения Кулотинского городского поселения, прирост объектов капитального строительства культурного и социального назначения, подключенных к системам централизованного водоотведения, в период до 2030 года также не ожидается.

С учетом этого в настоящей схеме предусматривается сохранение численности населения р.п. Кулотино и д. Полищи на уровне 2020 года. Вместе с этим предусматривается сохранение на текущем уровне количества жилищного фонда.

Учитывая вышесказанное, представляется целесообразным планировать развитие систем водоотведения с учетом фактически сложившейся численности населения, так как от этого напрямую зависит размер финансовой нагрузки для жителей и предприятий Кулотинского городского поселения.

Прогнозный баланс водоотведения (в сутки наибольшего водопотребления) с учетом численности населения Кулотинского городского поселения, рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.03-85 (СП 32.13330.2012), представлен в таблице 20.

Таблица 20

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **р.п. Кулотино** |  |  |  |  |
| Суммарный объем пропуска сточных вод | м3/сут. | 228 | 228 | 228 |
| Установленная мощность системы водоотведения | м3/сут. | 870 | 870 | 870 |
| Резерв мощности системы водоотведения | м3/сут. | 642 | 642 | 642 |
| **д. Полищи** |  |  |  |  |
| Суммарный объем пропуска сточных вод | м3/сут. | 32 | 32 | 32 |
| Установленная мощность системы водоотведения | м3/сут. | 700 | 700 | 700 |
| Резерв мощности системы водоотведения | м3/сут. | 668 | 668 | 668 |

Анализ данных таблицы 20 показывает, что дефицит мощности в системе централизованного водоотведения к 2030 году не возникает. Мощности существующих систем транспортировки сточных вод покрывают перспективные потребности на весь период реализации схемы водоотведения с существенным запасом.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая водоотведение и эксплуатирующая канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоотведение.

На территории муниципального образования МУП «Окуловский водоканал» является организацией коммунального комплекса в сфере водоотведения, к сетям которой присоединено наибольшее количество абонентов. Постановлением Администрации Кулотинского городского поселения от 24.11.2015 г. №283 МУП «Окуловский водоканал» определено в качестве гарантирующей организации в сфере водоотведения.

# **11. Прогноз объема сточных вод**

Прогнозный объем пропуска сточных вод в Кулотинском городском поселениипредставлен в таблице 21.

Таблица21

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| Численность населения - всего, в том числе: | тыс. чел. | 2,7 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,5 |
| - р.п. Кулотино | тыс. чел. | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| - д. Полищи | тыс. чел. | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Численность населения, обеспеченного централизованным водоотведением - всего, в том числе: | тыс. чел. | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| - р.п. Кулотино | тыс. чел. | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| - д. Полищи | тыс. чел. | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Объем принятых сточных вод в р.п. Кулотино | тыс.м3 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| Объем принятых сточных вод в д. Полищи | тыс.м3 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |

Существующихпроизводственных мощностей системы водоотведения достаточно для транспортировки сточных вод. Мощность проектируемых очистных сооружений в р.п. Кулотино также обеспечивает надлежащую очистку сточных вод в полном объеме.

# **12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения**

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоотведения Кулотинского городского поселениярешаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования, оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

В настоящее время сточные воды от потребителей в р.п. Кулотино сбрасываются без необходимой очистки в водный объект. При этом выпуск сточных вод находится в жилой черте поселка, что может привести к возникновению негативной санитарно-эпидемиологической ситуации. Кроме того, в непосредственной близости от существующего выпуска планируется строительство новых водозаборных сооружений. Для устранения данной ситуации схемой водоотведения предусмотрено строительство очистных сооружений ниже по течению р. Перетна, за пределами жилой зоны поселка. Для подключения существующей сети водоотведения к вновь строящимся очистным сооружениям необходимо строительство КНС в районе существующего выпуска сточных вод, а также напорного канализационного коллектора от данной КНС до очистных сооружений.

Одним из приоритетных направлений развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации муниципального образования.

Комплекс мероприятий по развитию системы водоотведения представлен в таблице 22.

Таблица 22

| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего 2020 - 2030 гг.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство очистных сооружений в р.п. Кулотино | мероприятие | 1 | всего | **4800** | **0** | **0** | **0** | **0** | **2400** | **2400** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **4800** |  |  |  |  | 2400 | 2400 |  |  |  |  |  |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция очистных сооружений в д. Полищи | мероприятие | 1 | всего | **2500** | **0** | **0** | **0** | **2500** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **2500** |  |  |  | 2500 |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Строительство коллектора от существующего выпуска сточных вод до проектируемых канализационных очистных сооружений | п. м | 1000 | всего | **2180** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1090** | **1090** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **2180** |  |  |  |  |  | 1090 | 1090 |  |  |  |  |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Строительство КНС для перекачки сточных вод на проектируемые канализационные очистные сооружения | мероприятие | 1 | всего | **2100** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **2100** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **2100** |  |  |  |  |  |  | 2100 |  |  |  |  |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция и капитальный ремонт канализационных сетей | п. м | 1 800 | всего | **9840** | **0** | **1640** | **1640** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1640** | **1640** | **1640** | **1640** |
| федеральный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| региональный бюджет | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| местный бюджет | **9840** |  | 1640 | 1640 |  |  |  |  | 1640 | 1640 | 1640 | 1640 |
| внебюдж. источники | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого** | | | | **всего** | **21420** | **0** | **1640** | **1640** | **2500** | **2400** | **3490** | **3190** | **1640** | **1640** | **1640** | **1640** |
| **федеральный бюджет** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **региональный бюджет** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **местный бюджет** | **21420** | **0** | **1640** | **1640** | **2500** | **2400** | **3490** | **3190** | **1640** | **1640** | **1640** | **1640** |
| **внебюдж. источники** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

Таблица 22 (продолжение)

| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Вид ожидаемого эффекта** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего 2020 - 2030 гг.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство очистных сооружений в р.п. Кулотино | мероприятие | 1 | Снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение надежности водоотведения, вынос выпуска сточных вод из зоны жилой застройки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Реконструкция очистных сооружений в д. Полищи | мероприятие | 1 | Повышение качества очистки сточных вод | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Строительство коллектора от существующего выпуска сточных вод до проектируемых канализационных очистных сооружений | п. м | 1000 | Снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение надежности водоотведения, вынос выпуска сточных вод из зоны жилой застройки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Строительство КНС для перекачки сточных вод на проектируемые канализационные очистные сооружения | мероприятие | 1 | Снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение надежности водоотведения, вынос выпуска сточных вод из зоны жилой застройки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Реконструкция и капитальный ремонт канализационных сетей | п. м | 1 800 | Повышение надежности водоотведения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 22 (продолжение)

| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Вид ожидаемого эффекта** | **Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | **Срок окупаемости, лет** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего 2020 - 2030 гг.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Строительство очистных сооружений в р.п. Кулотино | мероприятие | 1 | Снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение надежности водоотведения, вынос выпуска сточных вод из зоны жилой застройки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок полезного использования оборудования |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Реконструкция очистных сооружений в д. Полищи | мероприятие | 1 | Повышение качества очистки сточных вод | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок полезного использования оборудования |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Строительство коллектора от существующего выпуска сточных вод до проектируемых канализационных очистных сооружений | п. м | 1000 | Снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение надежности водоотведения, вынос выпуска сточных вод из зоны жилой застройки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок полезного использования оборудования |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Строительство КНС для перекачки сточных вод на проектируемые канализационные очистные сооружения | мероприятие | 1 | Снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение надежности водоотведения, вынос выпуска сточных вод из зоны жилой застройки | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок полезного использования оборудования |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Реконструкция и капитальный ремонт канализационных сетей | п. м | 1 800 | Повышение надежности водоотведения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок полезного использования оборудования |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Разработанные мероприятия систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы водоотведения, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупненно. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

# **13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

На основании анализа существующего положения системы водоотведения в Кулотинском городском поселениивыявлены основные факторы техногенной и антропогенной нагрузки на природную среду и в особенности на водные объекты. Основной проблемой в этой сфере является высокий износ сооружений.

В рамках реализации схемы водоотведения планируются мероприятия, направленные на снижение негативного влияния на природную среду (таблица 23).

Таблица 23

| Негативное влияние на природную среду | Наименование планируемых мероприятий | Результаты реализации мероприятий |
| --- | --- | --- |
| Риски попадания в водные объекты загрязненных сточных вод. | Строительство очистных сооружений водоотведения в р.п. Кулотино | Исключение рисков возникновения неблагоприятных санитарных условий в муниципальном образовании |
| Риски попадания в водные объекты загрязненных сточных вод. | Реконструкция очистных сооружений водоотведения в д. Полищи | Исключение рисков возникновения неблагоприятных санитарных условий в муниципальном образовании |

Все мероприятия, направленные на улучшение системы водоотведения, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

# **14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Основным принципом реализации схемы водоотведения является принцип сбалансированности интересов ресурсоснабжающей организации, принимающей участие в реализации мероприятий схемы, и потребителей услуг водоотведения.

Приведенные стоимости мероприятий носят оценочный характер и могут уточняться в зависимости от условий социально-экономического развития Кулотинского городского поселения, Окуловского района и Новгородской области в целом.

Стоимость мероприятий определена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Россий-ской Федерации от 28.06.2017 г. №936/пр), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2020 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

Перечень мероприятий и объемы инвестиций, планируемых к освоению в период 2020-2030 годы, приведен в таблице 22.

# **15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Результаты реализации мероприятий схемы водоотведения определяются с достижением уровня запланированных технических целевых показателей.

Перечень целевых показателей включает (таблица 24):

- показатели спроса на коммунальный ресурс и перспективной нагрузки;

- показатели надежности ресурсоснабжения.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс сбрасываемых загрязняющих веществ.

Целевые показатели учитываются:

при расчете тарифов в сфере водоснабжения;

при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;

при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;

при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры водоотведения Кулотинского городского поселенияприменяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Таблица 24

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоотведения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоотведению, % |
| 2 | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки**  Обеспечение сбалансированности системы водоотведения | Объем водоотведения, тыс. м3 |
| Присоединенная нагрузка, м3/сут. |
| 3 | **Показатели качества поставляемого коммунального ресурса**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоотведения населению | Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, % |
| 4 | **Показатели надежности систем водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на  1 км сети в год |
| Износ коммунальных систем, % |

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем водоотведения.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность Кулотинского городского поселениябез существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов водоотведения характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения Кулотинского городского поселенияявляются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;

- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;

- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Целевые показатели реализации Схемы водоотведения приведены в таблице25.

Таблица25

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | |
| **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** |
|  | **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоотведению | % | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |
|  | **Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Объем водоотведения | м3 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 3 | Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 | 228 |
|  | **Показатели качества поставляемого коммунального ресурса** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Соответствие качества сточных вод установленным требованиям | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | **Показатели надежности** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год | ед./км | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 6 | Доля сетей, нуждающихся в замене, в общей протяженности сетей | % | 88 | 81 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 68 | 61 | 55 | 48 |

Количественные значения целевых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоотведения в запланированные сроки.

# **16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории Кулотинского городского поселенияпо состоянию на 2020 год информация о бесхозяйных объектах системы водоотведения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории Кулотинского городского поселенияв соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931, объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности водоотведения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе водопроводных сетей, с использованием которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В связи с этим, учитывая требования ст. 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоотведения на территории Кулотинского городского поселениянеобходимо:

- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;

- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;

- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с привлечением организации, эксплуатирующей объекты системы водоотведения.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.