

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
КОМИТЕТ
МУРЗИХИНСКОГО
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ЕЛАБУЖСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АЛАБУГА МУНИЦИПАЛЬ
РАЙОНЫ БАШКАРМА
МУРЗИХА АВЫЛ ЖИРЛЕГЕ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

КАРАР

27 января 2016 г

с.Н.Мурзиха

№ 1 А

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Мурзихинского сельского поселения Елабужского муниципального района до 2025 года

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения"

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения Мурзихинского сельского поселения Елабужского муниципального района до 2025 года (приложение № 1).
2. Настоящее постановление подлежит обнародованию и размещению на официальном сайте муниципального образования.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Руководитель

И.Р. Гаделшин

Приложение №1 к постановлению
Исполнительного комитета
Мурзихинского сельского поселения
от «27» января 2016г. № 1 А

**Схема водоснабжения и водоотведения
Мурзихинского сельского поселения
Елабужского муниципального района**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУРЗИХИНСКОГО СП.....	11
1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения Мурзихинского СП.....	11
1.1.2. Описание территорий поселения не охваченных ЦСВ.....	12
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения.....	12
1.1.4. Описание результатов технического обследования ЦСВ.....	12
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды.....	17
1.1.6. Право собственности владения объектами ЦСВ.....	17
1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦСВ.....	19
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития ЦСВ ..	19
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ.....	23
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды в Мурзихинском СП.....	23
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам.....	23
1.3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов.....	25
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением.....	25
1.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды.....	27
1.3.6. Прогнозные балансы потребления.....	27
1.3.7. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	28
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения.....	30
1.3.9. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения.....	30
1.3.10. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении.....	31
1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ.....	32
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	32
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по ЦСВ.....	33
1.4.3. Сведения о строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	34
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения.....	35
1.4.5. Сведения об оснащенности приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	35
1.4.6. Описание маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.....	35
1.4.7. Рекомендации о месте размещения резервуаров, водонапорных башен и насосных станций.....	35
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов ЦСВ.....	36
1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов ЦСВ.....	36
1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ.....	42
1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов ЦСВ при сбросе (утилизации) промывных вод.....	42
1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).....	44
1.6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,	

РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦСВ	45
1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦСВ	46
1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦСВ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	47
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	48
2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	48
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	48
2.1.2. Оценка воздействия сбросов сточных вод через ЦСК на окружающую среду	48
2.2. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	50
2.2.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦСК	50
2.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСК	51
2.3.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	51
2.3.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения	51
2.3.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	52
2.4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	53

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения Мурзихинского сельского поселения разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности снабжающей организации и обеспечение развития централизованных систем водоснабжения (ЦСВ).

Схема водоснабжения и водоотведения Мурзихинского сельского поселения (СП) разработана на основании следующих документов:

- Технического задания на разработку схемы ЦСВ и ЦСК (канализация);
- Генерального плана развития Мурзихинского сельского поселения;
- Федерального закона №416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011г.;

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

и в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.02.06г. № 83;

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Водный кодекс Российской Федерации;

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

- СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- Приказ Минрегионразвития РФ от 6.05.2011 года №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО»;

Схема водоснабжения Мурзихинского СП включает в себя:

- пояснительную записку с описанием существующих ЦСВ Мурзихинского СП и анализом существующих технических и технологических проблем;



- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы и обоснование затрат.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Мурзихинское сельское поселение (СП) образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 года № 22-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Елабужский муниципальный район» и муниципальных образований (МО) в его составе».

В состав Мурзихинского сельского поселения в соответствии с этим законом входит село Новая Мурзиха (административный центр), деревня Старая Мурзиха и деревня Токмашка.

Поселение расположено на северо-востоке Республики Татарстан, в западной части Елабужского муниципального района. Мурзихинское сельское поселение граничит на севере с Большееловским и Мортковским сельскими поселениями, на востоке с Лекаревским сельским поселением, на юге с Костенеевским сельским поселением, на западе с Яковлевским сельским поселением Елабужского муниципального района. Средняя плотность населения Мурзихинского сельского поселения составила 9,6 чел./га.

Общая площадь Мурзихинского сельского поселения составляет 5015,6 га, из которых территория населенных пунктов 174,7 га (около 4% от всей площади), в т.ч. площадь с.Новая Мурзиха – 74,7 га, д.Старая Мурзиха – 70,3 га, д.Токмашка – 29,7 га (согласно картографическому материалу).

Система расселения Мурзихинского СП имеет двухранговый характер.

Первый ранг занимает центр поселения селе Новая Мурзиха с численностью населения 221 человека, где размещены административные функции, учреждения образования, культуры, здравоохранения, предприятия торговли.

Второй ранг занимают д.Старая Мурзиха и д.Токмашка с численностью населения 207 и 42 человек соответственно.

Земли лесного фонда занимают территорию 404,0 га, что составляет около 8% от всей площади сельского поселения.

Территории сельскохозяйственного назначения занимает 4294,0 га, что составляет около 85% от всей площади сельского поселения.

По территории Мурзихинского СП проходит автодорога федерального значения «М-7 «Волга». Автодорога регионального значения «М-7 «Волга» – Новая Мурзиха» обеспечивает внутренние транспортные связи поселения.

Схема современного использования территорий Мурзихинского сельского поселения приведена на рисунке 1.

Мурзихинское сельское поселение расположено в Камском геоморфологическом районе в пределах Елабужской возвышенности

Приуральской провинции с умеренным эрозионным расчленением и с общим наклоном с северо-востока на юго-запад.

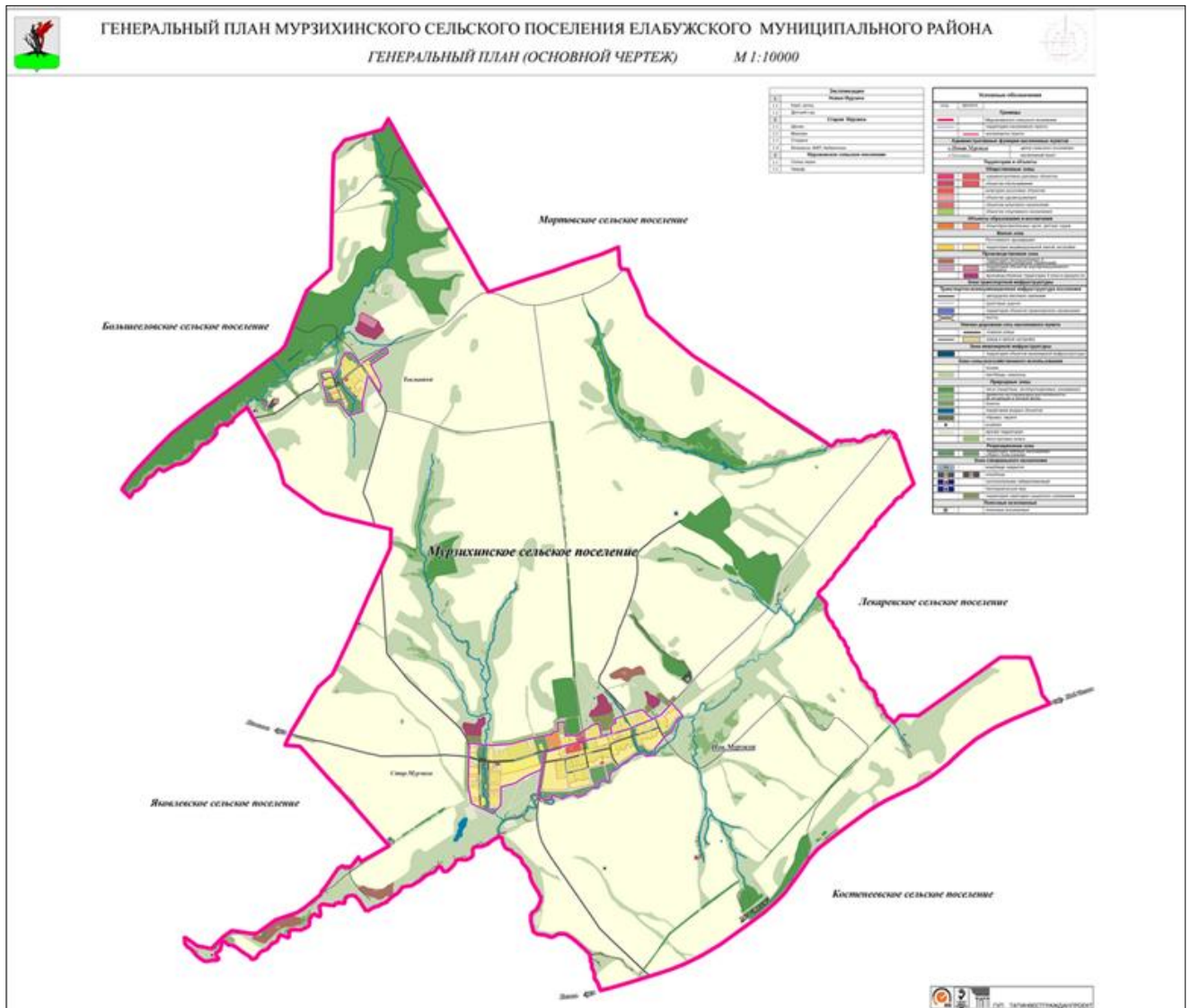


Рисунок 1. Схема использования территорий Мурзихинского СП.

На большей части территории рельеф представляет собой умеренно расчлененную денудационную и аккумулятивную равнину нижнего плато с абсолютными высотами 85÷199,5 м.

Территория Мурзихинского сельского поселения расположена на водосборной площади р. Кама. Поверхностными водными объектами поселения являются речки Анзирка и Вонюшка, а также несколько безымянных ручьев.

В геоморфологическом отношении рассматриваемое поселение расположено в пределах склонов надпойменной террасы долины реки Кама и ее небольших притоков (ручьев). Уклон поверхности поселения составляет от 1% до 3%. В поселении развита овражная эрозия, приуроченная к долинам рек Анзирка, Вонюшка и безымянных рек, протекающих по территории поселения.

В геологическом строении территории Мурзихинского СП на глубину, влияющую как на условия проектирования и строительства, так и эксплуатацию инженерных сооружений, принимают участие пермские, неогеновые и четвертичные отложения. Наибольшее развитие получили среднепермские отложения. Менее распространены являются неогеновые и четвертичные породы.

Территория сельского поселения расположена в Прикамской сейсмогенной зоне в центральной части Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы.

Согласно СП14.13330.2011 "СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах", действующего в настоящее время, для средних грунтовых условий территория Елабужского муниципального района (в том числе Мурзихинское сельское поселение) относится к 6-балльной (карта В) и к 7-балльной (карта С) зонам сейсмичности при возведении объектов повышенной ответственности.

Указанные карты оценивают уровень степени сейсмичности по 3-м уровням и предусматривают осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов: карта А отражает 10%, карта В 5%, карта С 1% - вероятности возможного превышения в течение 50 лет указанных на картах значений сейсмической интенсивности.

На территории Мурзихинского сельского поселения имеется 1 карьер по добыче нерудных полезных ископаемых и 1 карьер по добыче торфа. Объектов коммунально-складского хозяйства на территории поселения не имеется.

Основная сельскохозяйственная специализация Мурзихинского сельского поселения молочно-мясное животноводство и зерновое растениеводство.

Мурзихинское сельское поселение относится к климатическому району IV. Климат данной территории умеренно-континентальный, с продолжительной холодной зимой и жарким коротким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет +3,9° С. Зимой температуры воздуха достаточно низкие, причем средняя температура января составляет – 11,4°С, а минимальная температура доходит до – 47°С. По количеству осадков рассматриваемая территория относится к зоне достаточного увлажнения (в среднем 547,2 мм в год).

Численность населения Мурзихинского СП на текущий момент составляет 470 человек, из которых 305 постоянно проживающих жителей и 165 сезонное население (в селе Новая Мурзиха 153/68 человек, в д.Старая Мурзиха 122/85 человек, в д.Токмашка 30/12 человек). Всего в поселении 166 дворов.

Объем жилищного фонда Мурзихинского сельского поселения составляет 10,3 тыс.кв.м общей жилой площади, в т.ч. в:

– с.Новая Мурзиха 3,4 тыс.м²;

- д.Старая Мурзиза 5,5 тыс.м²;
- д.Токмашка 1,4 тыс.м².

В настоящее время жилой фонд Мурзихинского сельского поселения представлен исключительно индивидуальной застройкой.

Одним из показателей, характеризующих уровень и качество жизни, является показатель обеспеченности населения жильем (квадратных метров общей площади на одного жителя).

По Мурзихинскому сельскому поселению приходится 21,5 м² общей площади жилья на одного жителя.

Характеристика существующего жилого фонда Мурзихинского сельского поселения представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика существующего жил.фонда Большекаччинского СП

Показатели	Ед. измер.	с.Новая Мурзиха	д.Старая Мурзиха	д.Токмашка
		индивидуальная застройка	индивидуальная застройка	индивидуальная застройка
Территория	га	24,6	27,6	8,9
Общая площадь жилого фонда	тыс. м ²	3,4	5,5	1,4
Плотность застройки	м ² / га	138,2	199,3	157,3
Население	человек	221	207	42
Плотность населения	человек / га	10,8	6,4	4,0

Предприятия инфраструктуры сельского поселения представлены учреждениями социального обслуживания и административно-управленческими организациями.

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУРЗИХИНСКОГО СП

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения Мурзихинского СП

Централизованная система водоснабжения (ЦСВ) в Мурзихинском СП представляет собой комплекс инженерных сооружений, условно разделенных на 3 уровня: водозаборные скважины, водонапорные башни, водопроводные трубы.

Централизованное водоснабжение Мурзихинского поселения осуществляется от 3-х водозаборных скважен и 3-х водонапорных башен. В д.Старая Мурзиха скважина отключена (вышел из строя насос) и водонапорная башня не эксплуатируется.

Водопроводные сети выполнены стальными и ПВХ трубами диаметрами $\varnothing 57 \div 258$ мм. Общая протяжённость сетей около 12 540 м.

В 2015 году в связи, с полным износом системы водоснабжения в д.Старая Мурзиха, начата аварийная прокладка водовода из п/э трубы $\varnothing 110$ с села Новая Мурзиха в д.Старая Мурзиха.

Водопроводные сети в настоящее время не достаточно разветвлены и не охватывают все территории жилой застройки.

Запорная арматура на водоводе либо отсутствует, либо в неудовлетворительном состоянии. Трубы имеют превышение срока возможной эксплуатации (эксплуатируются более 30 лет).

Всего в поселении числится 25 водоразборных колонок, из них только 5 в рабочем состоянии, остальные в неудовлетворительном состоянии и не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, колодцы полуразрушенные и используются в качестве точки присоединения шлангов для отбора воды.

Станций обезжелезивания и обеззараживания нет. Очистка воды не производится, но качество артезианских вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения».

В соответствии с постановлением Главы Елабужского муниципального района № ПГЭ-60 от 24 марта 2014 года МУП «Елабужский Водоканал» с 1 марта 2015 года приступил к обслуживанию сетей водоснабжения Мурзихинского сельского поселения на основании договоров эксплуатации.

Оказание услуг для населения осуществляется по действующим тарифам АУ согласно Постановлений Государственного комитета РТ по тарифам.

Действующий тариф на питьевую воду для всех групп потребителей Мурзихинского СП на период с 1.07.15г. по 31.12.15г. составил 29,61 рубля за м³.

1.1.2. Описание территорий поселения не охваченных ЦСВ

Оценка систем водоснабжения Мурзихинского СП определяется уровнем обеспеченности централизованным водоснабжением села и техническим состоянием централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

ЦСВ охвачены большинство районов индивидуальной жилой застройки в селе Новая Мурзиха, д.Старая Мурзиха и в д.Токмашка.

На сегодняшний день в Мурзихинском сельском поселении из 166 жилых домов к централизованной системе водоснабжения (ЦСВ) подключено 6 жилых дома. Жители остальных домов отбирают воду на хозяйственно – питьевые нужды через водоразборные колонки, от частных скважин шахтных колодцев.

1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения

Систему водоснабжения села можно разделить на 4 зоны:

1. Централизованное водоснабжение села Новая Мурзиха от скважины №1;
2. Централизованное водоснабжение дер. Старая Мурзиха от скважины №2;
3. Централизованное водоснабжение дер. Токмашка от скважины №3;
4. Отбор воды на хозяйственно - питьевые нужды через водоразборные колонки в целом по Мурзихинскому сельскому поселению.

1.1.4. Описание результатов технического обследования ЦСВ

В настоящее время основным источником водоснабжения Мурзихинского сельского поселения являются артезианские воды.

Село Новая Мурзиха и деревня Старая Мурзиха.

Село Новая Мурзиха расположено в южной части поселения, удалённость от города Елабуга 40 км. Население 221 человек, количество дворов 87.

Деревня Старая Мурзиха примыкает с западной стороны к с.Н.Мурзиха, удалённость от г.Елабуга 40 км. Население 207 человек, количество дворов 60.

Водоснабжение с.Новая Мурзиха и д.Старая Мурзиха осуществляется из подземных источников водоснабжения от скважин, расположенных на северных окраинах населенных пунктов (н.п.), на водоразделе р.Анзирка и ее правого притока р.Камыыльна с абсолютными отметками поверхности 140 м и 105 м. Заявленная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 29,7 м³/сут. в с.Н.Мурзиха и 9,7 м³/сут. в д.Ст.Мурзиха.

Участок недр расположен на правом берегу р.Анзирка севернее окраин обоих н.п. На дневную поверхность выходят четвертичные и пермские отложения. Образование перми представлены нижним и средним отделами. Общая мощность пермских отложений достигает 460 м. Скважинами

эксплуатируется шешминский и стерлитамакско-соликамский сульфатно-карбонатный водоносный комплекс.

Водоизмещающими породами являются песчаники, алевролиты и глины песчанистые залегающие на глубине 110÷120 м для скважины №1 и на глубине 70÷80 м для скважины №2.

На рисунках 2 и 3 указаны схемы расположения скважин в н.п. Н.Мурзиха и Ст.Мурзиха (условная нумерация скважина №1 и №2).

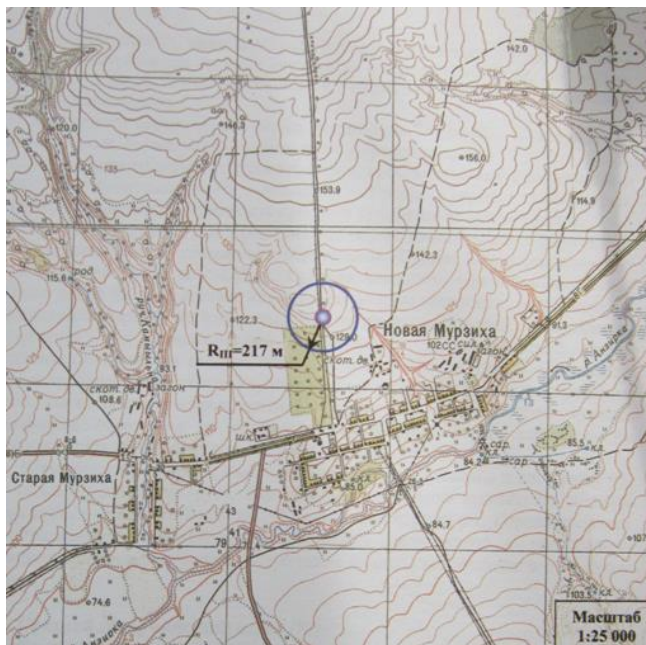


Рисунок 2.

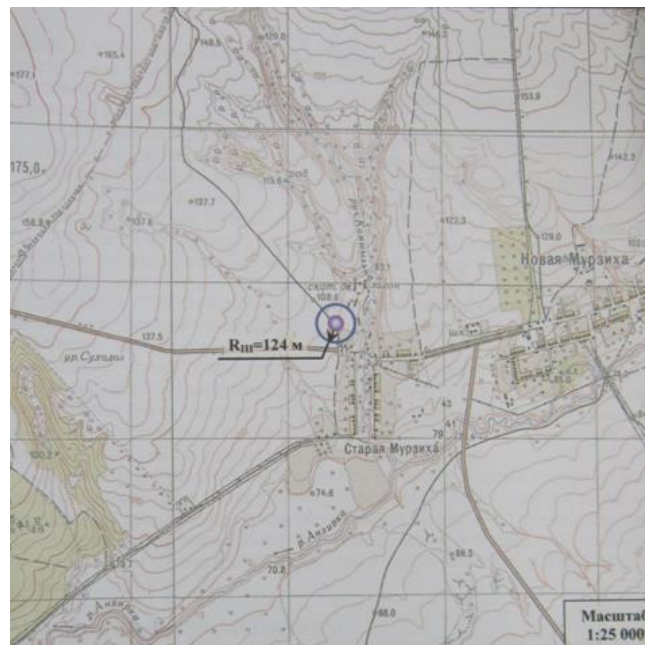


Рисунок 3.

Удельные дебиты обеих скважина составляет 1 л/с. Основные характеристики эксплуатационных скважин №1 и №2 представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристики скважин.

№	Координаты устья	Абс.отм. устья, м	Глубина	Инт-л опробов.	Статич. уровень, м	Динамич. уровень, м	Дебит, л/сек	Понижение, м
1	55°44'44" сш 51°39'40" вд	140	120	110÷120	70	71	1,0	1,0
2	55°44'26" сш 51°38'25" вд	105	80	70÷80	30	31	1,0	1,0

Фактическая водообильность обеих скважин определена по результатам эксплуатационной откачки, выполненной с дебитом 1,0 л/сек (86,4 м³/сут) при понижении уровня на 1,0 м.

Необходимое от скважины №1 количество воды 29,7 м³/сут (0,34 л/сек) может быть получено при понижении уровня воды в скважине на 0,49 м, при работе насоса не более 20÷22 часов в сутки. Допустимое понижение для данных гидрогеологических условий принимается равным разнице между глубиной установки головы фильтровой колонны 110 м и глубиной статического уровня 70

м, которая составляет 40 м. Величина эксплуатационного понижения 0,49 м свидетельствует об обеспеченности запасов подземных вод в пределах имеющейся потребности.

Необходимое от скважины №2 количество воды 9,7 м³/сут (0,11 л/сек) может быть получено при понижении уровня воды в скважине на 0,16 м, при работе насоса не более 20÷22 часов в сутки. Допустимое понижение составляет 40 м. Величина эксплуатационного понижения 0,16 м свидетельствует об обеспеченности запасов подземных вод в пределах имеющейся потребности.

В обеих скважинах установлен глубинный насос ЭЦВ-6-6,3-110. Насос на скважине №2 неисправен, подлежит замене.

Таблица 3. Технические характеристики насоса ЭЦВ 6-6,3-110

Марка насоса	Номин. подача, м ³ /ч	Номин. напор, м	Рабочая зона		Мощность э/дв, кВт	Ток, А	Габаритные размеры, мм		Масса агрегата, кг	Диаметр скважины, мм
			подача, м ³ /ч	напор, м			диаметр	длина		
ЭЦВ 6-6,3-110	6,3	110	5,5...9	90÷120	3	9	144	1280	84,5	150

Для обеспечения расчетного напора и расхода воды в водопроводной сети, а также создания её запаса, рядом со скважиной №1 установлена накопительная емкость объемом 16 м³, изготовленная из листовой стали, в эксплуатации с 1965 года (рис. 4). У скважине №2 расположена накопительная башня (рис. 5 и 6) объемом 33 м³ и высотой 5,8 м (на сегодняшний день не используется).



Рисунок 4.



Рисунок 5.



Рисунок 6.

Резервуаров на наружное пожаротушение нет.

Расходы воды на наружное пожаротушение в сельских поселениях должны приниматься в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Общая протяжённость водопроводных сетей в с.Н.Мурзиха d_y250÷50 мм 7540 м, протяжённость водопроводных сетей в д.Ст.Мурзиха d_y100÷50 мм 2600 м.

Со стороны с.Н.Мурзиха в сторону деревни Старая Мурзиха в 2015 году проложен новый трубопровод из п/э трубы $\varnothing 110$ около 600 м. Запорная арматура на магистральных сетях в удовлетворительном состоянии.

В н.п. Н.Мурзиха и Ст.Мурзиха отсутствует учет поднятой и потребленной воды. Объем потребления воды определяется расчетным способом по нормативам водопотребления и затратам на электроэнергию (электропотребление насосами). Существующие нормативы водопотребления не соответствуют фактическому потреблению, что приводит к постоянным убыткам для ресурсоснабжающей организации.

Всего в обоих н.п. числится 23 водоразборные колонки и все не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, колодцы полуразрушенные и используются в качестве точки присоединения шлангов для отбора воды.

Деревня Токмашка.

Деревня Токмашка расположена в северо-западной части поселения, удалённость от г.Елабуга 48 км, от села Новая Мурзиха 8 км. Население 42 человека, количество дворов 19.

Водоснабжение деревни Токмашка осуществляется из подземных источников водоснабжения от скважины, расположенной на северо-восточной окраине деревни на водоразделе р.Анзирка и ее правого притока р.Камыыльна с абсолютными отметками поверхности $95\div 140$ м. Расстояние от скважин до объектов водоснабжения 400 м. Заявленная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет $4,5 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Участок недр расположен на правом берегу р.Анзирка севернее окраины деревни Токмашка. На дневную поверхность выходят четвертичные и пермские отложения. Образование перми представлены нижним и средним отделами. Общая мощность пермских отложений достигает 460 м. Скважинами эксплуатируется шешминский и стерлитамакско-соликамский сульфатно-карбонатный водоносный комплекс. Водоизмещающими породами являются песчаники, алевролиты и глины песчанистые залегающие на глубине $70\div 80$ м.

Удельный дебит скважины составляет 1 л/с.

Фактическая водообильность скважины определена по результатам эксплуатационной откачки, выполненной с дебитом 1,0 л/сек ($86,4 \text{ м}^3/\text{сут}$) при понижении уровня на 1,0 м.

Необходимое от скважины №3 количество воды $4,5 \text{ м}^3/\text{сут}$ ($0,05 \text{ л/сек}$) может быть получено при понижении уровня воды в скважине на 0,1 м, при работе насоса не более $20\div 22$ часов в сутки. Допустимое понижение составляет 40 м. Величина эксплуатационного понижения 0,1 м свидетельствует об обеспеченности запасов подземных вод в пределах имеющейся потребности.

В скважине установлен глубинный насос ЭЦВ-6-6,3-110. Технические характеристики насоса указаны в таблице 3.

Для обеспечения расчетного напора и расхода воды в водопроводной сети, а также создания её запаса, рядом со скважиной №3 установлена накопительная емкость объемом 3,5 м³, изготовленная из листовой стали, в эксплуатации с 1985 года (рис. 7 и 8).



Рисунок 7.



Рисунок 8.

Резервуаров на наружное пожаротушение нет.

Общая протяжённость водопроводных сетей в д.Токмашка $d_y 100 \div 50$ мм 2400 м. В 2015 году начаты работы по прокладке новых п/э труб $\varnothing 110$ от скважины до деревни. В самой деревне износ распределительных сетей более 80%. Запорная арматура на магистральных сетях в удовлетворительном состоянии.

В д.Токмашка отсутствует учет поднятой и потребленной воды. Объем потребления воды определяется расчетным способом по нормативам водопотребления и затратам на электроэнергию (электропотребление насосами). Существующие нормативы водопотребления не соответствуют фактическому потреблению, что приводит к постоянным убыткам для ресурсоснабжающей организации.

Всего в деревне числится 2 водоразборные колонки и обе не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, колодцы полуразрушенные и используются в качестве точки присоединения шлангов для отбора воды.

Контроль качества воды в Мурзихинском СП сельском поселении.

Контроль качества подземных вод в поселении производится лабораторией ф-ла ФГУЗ в Елабужском р-не. По изученным показателям качества подземные воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074.-01 «Питьевая вода...».

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» лабораторно-инструментальные исследования должны проводиться:

- микробиологическое исследование воды - 1 раз в квартал;

- органолептическое исследование воды - 1 раз в год;
- исследование на наличие неорганических и органических веществ - 1 раз в год.

Выборочные результаты исследований указаны в таблице 4. Лабораторно-инструментальные исследования на скважине №3 в д.Токмашка не проводились.

Таблица 4. Данные лабораторных анализов воды из скважин №1, №2 и №3

№	Наименование показателя	Единица измерен.	Норм. СанПиН 2.1.4.1074-01	Скв. №1	Скв. №2	Скв. №3
1	Мутность	мг/л	1,5	0,45	0,45	-
2	Сухой остаток	мг	1000	217	209	-
3	Жесткость общая	мг-экв/л	Не более 7,0	4,9	4,9	-
4	Окисляемость перманганатная	мг/л	5	-	-	-
5	Алюминий	мг/л	0,5	-	0,02	-
6	Железо	мг/л	0,3	0,01	0,11	-
7	Марганец	мг/л	0,1	0,005	0,01	-
8	Медь	мг/л	1,0	0,002	0,02	-
9	Молибден	мг/л	0,25	2,5	0,05	-
10	Сульфаты	мг/л	Не более 500,0	32,4	56	-
11	Хлориды	мг/л	Не более 350,0	6	6	-
12	Нитраты	мг/л	45,0	22,8	0,51	-
13	Нитриты	мг/л	3,0	0,012	0,009	-
14	Фториды	мг/л	1,5	0,11	0,12	-
15	Общее микробное число	кол. в 1мг	Не более 50	1	3	-
16	Цветность	град	Не более 20	6,23	0,61	-
17	Привкус	баллы	Не более 2	0	0	-
18	Запах	баллы	Не более 2	0	0	-

1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды

Территория Мурзихинского сельского поселения не относится к зонам распространения вечномёрзлых грунтов и разработка технических решений по предотвращению замерзания воды в трубопроводах не требуется.

1.1.6. Право собственности владения объектами ЦСВ

В соответствии с постановлением Главы Елабужского муниципального района № ПГЭ-60 от 24.03.14г. ресурсоснабжающей организацией с 1.03.15г. является МУП «Елабужский Водоканал», который с 1.03.15г. приступил к обслуживанию ЦСВ Мурзихинского СП на основании договоров эксплуатации.

Оказание услуг для населения осуществляется по действующим тарифам АУ согласно Постановлений Государственного комитета РТ по тарифам. Предоставление услуг по водоснабжению предприятие производит самостоятельно.

Предприятие имеет лицензию на виды работ:

- добыча пресных подземных вод для хоз. – питьевого водоснабжения;
- подключение потребителей к системе водоснабжения;
- обслуживание централизованной системы водоснабжения.

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦСВ

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития ЦСВ

Прогноз численности населения, в отношении муниципальных районов республики и городов республиканского значения устанавливает Министерство экономики РТ. Прогноз численности населения в разрезе городских и сельских поселений Елабужского района выполнялся в рамках Схемы территориального планирования Елабужского муниципального района с учетом прогноза общей численности населения Елабужского района Министерства экономики РТ.

Генеральный план развития Мурзихинского сельского поселения (составленный в 2012 году) учитывает прогноз общей численности населения всего поселения, разработанный в рамках Схемы территориального планирования Елабужского муниципального района, и ориентируется на него при выполнении документа территориального планирования.

По состоянию на 1 января 2015 года общая численность населения Мурзихинского сельского поселения составила 470 человек (в соответствии с паспортом поселения), из которых временно проживающих 165 человек.

Согласно демографическому прогнозу численность населения Мурзихинского сельского поселения на первую очередь (2020г.) составит 480 человек, на расчетный срок (2035г.) – 510 человек.

Таблица 5. Прогноз численности населения Мурзихинского сельского поселения.

Наименование	2015г	2020г	2035г
Мурзихинское СП, в том числе:	470	480	510
– село Новая Мурзиха	221	226	240
– деревня Старая Мурзиха	207	211	224
– деревня Токмашка	42	43	46

Таблица 6. Предполагаемая численность детей и подростков.

Наименование	2020 г.			2035 г.		
	1-6 л.	7-15 л.	16-17 л.	1-6 л.	7-15 л.	16-17 л.
Мурзихинское СП, в том числе:	27	43	18	28	44	18
– село Новая Мурзиха	15	31	10	16	32	10
– деревня Старая Мурзиха	9	9	8	9	9	8
– деревня Токмашка	3	3	0	3	3	0

Генеральный план развития Мурзихинского СП направлен на повышение уровня жизни, увеличение степени благоустройства жилого фонда и улучшение санитарной обстановки.

Таким образом, основными направлениями развития Мурзихинского сельского поселения являются:

– развитие жилищной инфраструктуры. К 2035 году, в соответствии с Генпланом, общий объем жилого фонда поселения должен увеличиться до 36,7 тыс.м², прирост жилого фонда за прогнозируемый период должен составить 26,4 тыс.м² общей площади жилья или 1,15 тыс.м² жилья в год. Под новое жилищное строительство в с.Новая Мурзиха, д.Старая Мурзиха и д.Токмашка отводится территория общей площадью 39,6 га;

– развитие промышленного производства. Генеральным планом Мурзихинского сельского поселения на период до расчетного срока не предусматривается развития промышленного производства на территории поселения;

– перефункционалирование территории агропромышленного комплекса. Территорию недействующей фермы КРС возле д.Ст.Мурзиха перефункционалировать под озеленение специального назначения. Перефункционалировать территорию недействующего зернотока и навозохранилища возле с.Н.Мурзиха под территорию для размещения производственных объектов и части территории под озеленение. Перефункционалировать территорию недействующей фермы КРС возле д.Токмашка под территорию для размещения объектов агропромышленного комплекса;

– реконструкция системы водоснабжения. Обеспечение н.п. ЦСВ, организовав кольцевую водопроводную сеть вдоль улиц с установкой пожарных гидрантов и подводом воды непосредственно в жилые дома и предприятия. Реконструкция и замена сетей водоснабжения с применением труб из современных материалов на основе современных технологий в д.Старая Мурзиха – 1,5 км;

– организация охраны поверхностных вод. В результате интенсивного использования водных объектов происходит ухудшение качества воды и изменяется соотношение составных частей водного баланса, гидрологический режим водоемов. В связи с этим предлагается проведение комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий по охране поверхностных и подземных вод;

– установление границ населенных пунктов. Генпланом расширение территории с.Н.Мурзиха, д.Ст.Мурзиха и д.Токмашка не предлагается.

Согласно Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к

содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды.

В соответствии с данным постановлением стратегическими задачами развития системы водоснабжения Мурзихинского СП являются:

- обеспечение всех строящихся, размещаемых, реконструируемых объектов сооружениями, гарантирующими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ;
- внедрение передовых инновационных технологий для процессов водопотребления и водоотведения, эффективной очистки сбросов;
- строительство очистных сооружений, водопроводных, канализационных и ливневых сетей в населенных пунктах;
- обеспечение сельскохозяйственных и промышленных предприятий локальными очистными сооружениями;
- проведение расчистки русел рек на территориях населенных пунктов и в местах массового отдыха населения;
- решение вопросов комплексной организации водоотведения с очисткой сточных вод до установленных нормативов;
- организацию поверхностного стока;
- водоснабжение существующих и предлагаемых объектов агропромышленного комплекса предлагается организовать от собственных источников водоснабжения (артезианские скважины, каптаж родников и др.);

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и Приказом Министерства регионального развития РФ от 6.05.2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» администрация Большекачкинского СП в целях экономии потребляемых водных ресурсов планирует организовать мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной и не бюджетной сферы. Необходимо оснащение приборами учета водонапорных башен и артезианских скважин, внедрение системы диспетчеризации.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета является жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке общедомовых приборов учета.

На момент обследования коммерческий учет воды в Мурзихинском сельском поселении отсутствовал.

1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды в Мурзихинском СП

Общий баланс подачи и реализации воды приведен в таблице 7.

Таблица 7. Общий баланс подачи и реализации воды в Мурзихинском СП

Показатели	Единицы измерения	2013 год	2014 год	2015 год
				(8мес)
1. Объем выработки воды	тыс. м ³	-	1.50	2.35
2. Объем воды, полученной со стороны	тыс. м ³	-	0.00	0.00
3. Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс. м ³	-	0.00	0.00
4. Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	-	1.43	2.25
5. Объем потерь воды	тыс. м ³	-	0.07	0.10
	%	-	4.90	4.45
6. Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	-	1.43	2.25
6.1. населению	тыс. м ³	-	1.43	2.25
	%	-	100.00	100.00
6.2. бюджетным организациям	тыс. м ³	-	0.00	0.00
6.3. прочим потребителям	тыс. м ³	-	0.00	0.00
6.4. собственное производство	тыс. м ³	-	0.00	0.00

Объем реализации хозяйственно - питьевой воды за 2014 год составил 1,43 тыс. м³. За 8 месяцев 2015 года объем реализации хозяйственно - питьевой воды составил 2,25 тыс. м³. Объем забора воды из артезианских скважин фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети. В 2015г. по сравнению с 2014г. наблюдается тенденция к повышению объемов реализации холодной воды потребителям (более чем в 2 раза).

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам

Территориальный баланс по технологическим зонам действия водопроводных сооружений Мурзихинского СП приведен в таблице 8 и на рисунках 9, 10.

Таблица 8. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия

Населенный пункт	Скважины	Общий дебит скважины, м ³ /час	Годовая подача к потребителя м, м ³ /год	Среднечасовое водопотребление, м ³ /ч	Среднесуточное потребление, м ³ /сутки	Максим. суточное потребление, м ³ /сутки
Нов. Мурзиха	Скв.№1	3.6	1361.0	0.155	3.7	4.5
Ст. Мурзиха	Скв.№2	3.6	0.0	0.000	0.0	0.0
Токмашка	Скв.№ 3	3.6	68.0	0.008	0.2	0.2



Рисунок 9. Распределение водопотребления СП по скважинам



Рисунок 10. Распределение водопотребления по сельскому поселению

Максимальное суточное водопотребление на хозяйственно-питьевое водоснабжение определено в соответствии с СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция» по формуле:

$$C_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} * C_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где - $K_{\text{сут. макс}}$ - максимальный коэффициент суточной неравномерности, учитывающий уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий ($K_{\text{сут. макс}} = 1,2$).

Техническая вода в Мурзихинском СП не используется.

1.3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Имеется одна основная группа потребителей водоснабжения - население, на которую приходится 100% водопотребления. Водоснабжение бюджетных организаций отсутствует. В ноябре 2015г. планируется подключения многофункционального центра к водопроводной сети села Новая Мурзиха.

1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением

Отсутствие приборного учета подаваемой и потребляемой воды в водопроводной сети в Мурзихинском СП не позволяет определить фактическое потребление воды населением.

Приведенный ниже структурный баланс водопотребления составлен на основании нормативов водопотребления для различных категорий пользователей.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с Постановлением Администрации Елабужского района №1375 от 3.12.2004г.:

– 2,5 м³/мес (83,3 л/сут) на одного человека - расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, проживающего в домах, оборудованных внутренним водопроводом без канализации;

– 5,78 м³/мес (192,6 л/сут) на одного человека - расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, проживающего в домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с ваннами (газ водонагрев);

– 1,2 м³/мес (40л/сут) на одного человека - расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, проживающего в домах с водопользованием из колодцев и водоразборных колонок;

– 18 м³/мес - расход воды на полив 1 сотки приусадебного участка. Количество поливок - одна в сутки в течении 2-х месяцев в году.

Ввиду отсутствия данных по площадям приусадебных участков, нормативный расчет потребления на их полив принимается в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Свод правил водоснабжения. Наружные сети и сооружения» по удельным среднесуточным расходам на одного жителя, а именно:

– 60 л/сут на одного человека - расход воды на полив приусадебного участка. Количество поливок - одна в 2 суток в течении 120 дней в году.

В среднем принимается количество проживающих в одном индивидуальном доме - 3 человека.

Наружное пожаротушение предусматривается из подземных пожарных гидрантов, устанавливаемых на разводящих сетях. Для села Нов. Мурзиха и Ст. Мурзиха число одновременных пожаров принимается равным одному с расходом

воды 5 л/сек., продолжительность тушения пожара – 3 часа. На внутреннее пожаротушение дополнительно принимается расход 2,5 л/сек.

Сводные данные о среднесуточном и среднегодовом расходе воды на 2015 год приведены в таблицах 9-11.

Таблица 9. Расчетное водопотребление населением с. Нов. Мурзиха на 2015г.

Наименование потребителей	Население , чел.	Среднесут. норма, л/сут	Q _{ср} , м ³ /сут	Q _{год} , м ³ /год	Q _{макс} , м ³ /сут
Хоз.-питьевые нужды постоянного населения в инд. домах	23	83.3	1.9	699.3	2.3
Хоз.-питьевые нужды постоянного населения в инд. домах с водопользованием из колодцев	130	40	5.2	1898.0	6.2
Хозяйственно-питьевые нужды сезонного населения в инд. домах	68	40	2.7	326.4	3.3
Полив территорий и зеленых насаждений	221	60	13.3	795.6	15.9
Противопожарный расход		54	54.0	0.0	0.0
Итого:	221	-	77.1	3719.3	27.7

Суммарный нормативный расход водопотребления с. Нов. Мурзиха ориентировочно составляет 23,1 м³/сутки или 3,72 тыс. м³/год.

Таблица 10. Расчетное водопотребление населением д. Ст. Мурзиха на 2015г.

Наименование потребителей	Население , чел.	Среднесут. норма, л/сут	Q _{ср} , м ³ /сут	Q _{год} , м ³ /год	Q _{макс} , м ³ /сут
Хоз.-питьевые нужды постоянного населения в инд. домах	122	40	4.9	1781.2	5.9
Хозяйственно-питьевые нужды сезонного населения в инд. домах	85	40	3.4	408.0	4.1
Полив территорий и зеленых насаждений	207	60	12.4	745.2	14.9
Противопожарный расход		54	54.0	0.0	0.0
Итого:	207	-	74.7	2934.4	24.8

Суммарный нормативный расход водопотребления д. Ст.Мурзиха ориентировочно составляет 20,7 м³/сутки или 2,93 тыс. м³/год.

Таблица 11. Расчетное водопотребление населением д.Токмашка на 2015г.

Наименование потребителей	Население , чел.	Среднесут. норма, л/сут	Q _{ср} , м ³ /сут	Q _{год} , м ³ /год	Q _{макс} , м ³ /сут
Хоз.-питьевые нужды постоянного населения в инд. домах	30	40	1.2	438.0	1.4
Хозяйственно-питьевые нужды сезонного населения в инд. домах	12	40	0.5	57.6	0.6
Полив территорий и зеленых	42	60	2.5	151.2	3.0

насаждений					
Противопожарный расход		54	54.0	0.0	0.0
Итого:	42	-	58.2	646.8	5.0

Суммарный нормативный расход водопотребления д.Токмашка ориентировочно составляет 4,2 м³/сутки или 0,65 тыс. м³/год.

Суммарный нормативный расход водопотребления по Мурзихинскому СП ориентировочно составляет **48** м³/сутки или **7,3** тыс. м³/год. По предоставленным данным фактическое водопотребление в 2014г. составило **1,43** тыс. м³.

1.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012. На момент обследования водопроводные сети в Мурзихинском СП приборами учета не оборудованы. Следует предусмотреть установку приборов учета поднимаемой воды и индивидуальных водосчетчиков у потребителей.

1.3.6. Прогнозные балансы потребления

Численность населения села Нов. Мурзиха по состоянию на 1 октября 2015 года составила 470 человек, из них 153 человек проживает постоянно, 68 – сезонно. Численность населения Ст. Мурзиха по состоянию на 1 октября 2015 года составила 207 человека, из них 122 человек проживает постоянно, 85 – сезонно. Численность населения д. Токмашка по состоянию на 1 октября 2015 года составила 42 человека, из них 30 человек проживает постоянно, 12 – сезонно.

Генеральный план развития Мурзихинского сельского поселения не предполагает значительного увеличения численности населения. Прогноз численности населения в Мурзихинском СП представлен в таблице 12.

Таблица 12. Прогноз численности населения в Мурзихинском СП до 2035г.

Наименование населенного пункта	2015 г.	2020 г.	2035 г.
Мурзихинское СП, в том числе:	470	480	510
– с.Новая Мурзиха	221	226	240
– д.Старая Мурзиха	207	211	224
– д.Токмашка	42	43	46

Водопотребление на 1 очередь и расчетный период реализации Генплана развития определяется, исходя из предполагаемой численности населения.

В среднем в год в Мурзихинском СП вводятся в эксплуатацию 2-3 индивидуальных жилых дома средней площадью одного дома 80 кв.м.

Развитие систем водоснабжения на период до 2025 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни

населения.

В перспективе развития Мурзихинского СП источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для села Нов. Мурзиха, д. Ст. Мурзиха и д. Токмашка принято следующим:

- обеспечение населенных пунктов централизованной системой водоснабжения, организовав кольцевую водопроводную сеть вдоль улиц с установкой пожарных гидрантов и подводом воды непосредственно в жилые дома и предприятия по обслуживанию населения;

- реконструкция и замена сетей водоснабжения с применением труб из современных материалов на основе современных технологий.

В соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Свод правил водоснабжения. Наружные сети и сооружения» при проектировании систем водоснабжения населенных пунктов водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принимаются по удельным среднесуточным расходам на одного жителя. Учитывая предполагаемую степень благоустройства - жилые дома с централизованным холодным водоснабжением - удельный среднесуточный расход на одного жителя в малоэтажных многоквартирных жилых домах принимается равным 192,6 литров/сутки. Для жителей индивидуальных домов с водопроводом без канализации удельный среднесуточный расход принимается равным 83,3 литров/сутки. Для жителей индивидуальных домов с водопользованием из водоразборных колонок удельный среднесуточный расход принимается равным 40 литров/сутки.

В приведенную норму водопотребления включены неучтенные расходы, включающие в себя потери воды при производстве и транспортировке, расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в общественных зданиях, культурно-бытовых, лечебных, детских и других учреждениях, коммунальных и торговых предприятиях, составляющие 10% от общего потребления.

Расходы воды на поливку улиц и зеленых насаждений приняты 60 л/сутки на человека. Количество поливок – одна в 2 суток на протяжении 120 дней в году.

1.3.7. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Сводные данные о среднесуточном и среднегодовом расходе воды в расчетный период действия Генплана до 2035г. приведены ниже в таблице 13.

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды приведены в таблице 14.

Таблица 12 - Удельные нормы водопотребления

№	Степень благоустройства жилых домов	q _ж , л/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением	192,6
2	Индивидуальные дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации	83,3
3	Дома с водопользованием из водоразборных колонок	40
4	Дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации для сезонного проживания (120 суток в году)	83,3

* Норма для сезонного проживания применяется, начиная с 2020г. До 2020г. применяется норматив потребления аналогично п.№3 (40 л/сут).

Таблица 13. Расчет перспективного водопотребления на 2025 год

Наименование населенных пунктов	Коммунальный сектор Число жителей / Среднесуточн. расход, м ³ /сут					Q _{max} , м ³ /сут	Неучтенные расходы, м ³ /сут	Полив, м ³ /сут	Пожаротушение, м ³ /сут	Итого, м ³ /сут
	1	2	3	4	Q _{ср} , м ³ /сут					
<i>Существующее положение</i>										
Нов. Мурзиха	-	23	133	68	221	11.76	0.98	13.3	54	78.08
	-	1.9	5.3	2.7	9.8					
Ст. Мурзиха	-	0	122	85	207	9.96	0.83	12.4	54	75.53
	-	0	4.9	3.4	8.3					
Токмашка	-	0	30	12	42	2.04	0.17	2.5	54	58.37
	-	0	1.2	0.5	1.7					
<i>I очередь реализации генерального плана (2020г.)</i>										
Нов. Мурзиха	-	156	-	70	226	22.56	1.88	13.6	54	88.28
	-	13	-	5.8	15.8					
Ст. Мурзиха	-	124	-	87	211	21	1.75	12.7	54	85.95
	-	10.3	-	7.2	17.5					
Токмашка	-	31	-	12	43	4.32	0.36	2.6	54	60.56
	-	2.6	-	1	3.6					
<i>Расчетный срок реализации генерального плана (2035г.)</i>										
Нов. Мурзиха	-	166	-	74	240	24	2	14.4	54	90.4
	-	13.8	-	6.2	20					
Ст. Мурзиха	-	132	-	92	224	22.44	1.87	13.4	54	87.97
	-	11	-	7.7	18.7					
Токмашка	-	33	-	13	46	4.56	0.38	2.8	54	60.98
	-	2.7	-	1.1	3.8					

Примечание: Столбцы (1), (2), (3), (4) по значению соответствуют таблице 12 по нормам водопотребления на 1 человека.

Таблица 14. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Годовая подача к потребителям, м ³ /год	Среднечас. водопотребление, м ³ /ч	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максим. суточное водопотребл., м ³ /сутки
2015 год			
7300	7300	7300	7300
2020 год			
12873	12873	12873	12873
Расчетный период 2035 год			
13689	13689	13689	13689

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения

На текущий момент централизованного горячего водоснабжения в Мурзихинском сельском поселении нет. При дальнейшем развитии поселения рекомендуется развитие системы теплоснабжения и, соответственно, создание системы горячего водоснабжения, выполненной в соответствии с требованиями ФЗ-416 и ФЗ-190.

1.3.9. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

При существующей системе водоснабжения производственная мощность источников в пос. Нов. Мурзиха и д. Токмашка имеет резерв, как по дебиту скважин, так и по установленному насосному оборудованию.

Таблица 15. Расчет резерва/дефицита ВЗУ из 3-х скважин на 2015г.

Населенный пункт	Скважины	Общ. дебит скважин, м ³ /час*	Максим. подача к потребителям, м ³ /час	Водопотреб., м ³ /час	Потери при производстве, м ³ /час	Потери при транспортировке, м ³ /час**	Резерв/дефицит, м ³ /час
Н.Мурзиха	Скв.№ 1	3.6	6,5	1.8	0	0.11	+ 1.7
С.Мурзиха	Скв.№ 2	3.6	0	0	0	0.00	+ 3.6
Токмашка	Скв.№ 3	3.6	6,5	0.27	0	0.01	+ 3.3

* – часовые значения дебита скважин приведены к суточной производительности скважин (86,4 м³/сут).

** – суммарные потери воды при транспортировке определены, как 4% от общего количества поднятой воды согласно предоставленным данным.

Село Нов. Мурзиха. Проектная мощность ВЗУ из 1-й скважины составляет 84,6 м³/сутки, фактическая – 9,65 м³/сутки. Согласно баланса водопотребления потребность в воде в 2015 году составляет 6,6 тыс. м³/год. Водообильность скважин позволяет годовое поднятие воды в объеме 30,8 тыс. м³. Резерв производственных мощностей ВЗУ из 1-й скважины составляет на 2015 год – 24,2

тыс. м³/год или 1,7 м³/час. Учитывая неравномерность водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего водопотребления возможен дефицит хоз.-питьевой воды.

Д. Токмашка. Проектная мощность ВЗУ из 1-й скважины составляет 84,6 м³/сутки, фактическая – 8 м³/сутки. Согласно баланса водопотребления потребность в воде в 2015 году составляет 1,3 тыс. м³/год. Водообильность скважин позволяет годовое поднятие воды в объеме 30,8 тыс. м³. Резерв производственных мощностей ВЗУ из 1-й скважины составляет на 2015 год –29,5 тыс. м³/год или 3,3 м³/час. Учитывая неравномерность водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего водопотребления дефицита хоз.-питьевой воды также не наблюдается.

1.3.10. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении

Сводные данные производительности источника водоснабжения и водопотребления воды с разбивкой по периодам реализации, позволяющие сделать выводы о резервах или дефицитах мощностей, приведены в таблице 16.

Таблица 16. Сводные данные производительности источников водоснабжения и водопотребления

Населенный пункт	Общ. дебит скважины, м ³ /сутки	Годовая подача к потребителям, м ³ /год	Среднечас. водопороб., м ³ /час	Среднесут. водопотреб., м ³ /сутки	Максим. суточное водопотреб., м ³ /сутки	Резерв (+) Дефицит (-) м ³ /сутки
2015 год						
Н.Мурзиха	86,4	6653,7	1,82	43,8	52,56	33,8
Токмашка	86,4	646,8	0,18	4,2	5,04	81,4
2025 год						
Н.Мурзиха	86,4	11655,8	5,02	62,6	75,1	11,3
Токмашка	86,4	1217,3	0,26	6,2	7,44	79,0
Расчетный период 2035 год						
Н.Мурзиха	86,4	12390,3	5,64	66,5	79,8	6,6
Токмашка	86,4	1298,9	0,27	6,6	7,9	78,5

Таким образом, имеется резерв мощности всех существующих источников водоснабжения, которые достаточны для покрытия перспективных нагрузок на период до 2035 года на основании Генерального плана развития Мурзихинского сельского поселения.

1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ

1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В целях усовершенствования схемы водоснабжения Мурзихинского СП до 2035 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на реконструкцию и модернизацию системы централизованного водоснабжения:

– все скважины огородить зоной санитарной охраны в соответствии с действующими правилами и нормами СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02. Период реализации мероприятия 2015÷2016 годы;

– на всех водонапорных башнях восстановить растяжки. Период реализации мероприятия 2015÷2016 годы;

– оснастить приборами учёта воды все объекты бюджетной и не бюджетной сферы. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– обеспечить коммерческим учетом жилищный сектор. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– существующие и проектируемые застройки для наружного пожаротушения оборудовать пожарными гидрантами. Период реализации 2015÷2025 годы;

– организовать подключение к ЦСВ все жилые постройки. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– в существующей и проектируемой застройке предусмотреть капремонт существующих водопроводных сетей и строительство новых водоводов. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– в целях устранения коррозии обсадных труб провести ремонт скважин. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– в существующей и проектируемой застройке предусмотреть строительство новых водозаборных колонок и провести капремонт существующих. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– приобретение передвижных мобильных установок для утилизации биологических отходов. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– обеспечение предприятий агропромышленного комплекса локальными очистными сооружениями. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– обеспечение населенных пунктов Мурзихинского СП в полной мере контейнерными площадками. Период реализации мероприятия 2015÷2025 годы;

– необходимо запланировать строительство станций очистки и водоподготовки в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Период реализации мероприятия 2025÷2035 годы.

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по ЦСВ

Строительство системы водопровода.

Общая протяжённость водопроводных сетей в селе Новая Мурзиха - около $d_y 250 \div 50$ мм 7540 м, в деревне Старая Мурзиха проложены $d_y 100 \div 50$ мм – 2600 м, в деревне Токмашка протяжённость сетей $d_y 100 \div 50$ мм 2400 м.

Серьёзной проблемой эксплуатации системы водоснабжения поселения и обеспечения бесперебойного водоснабжения населения, является значительный физический износ стальных водоводов, сети эксплуатируются более 30 лет, износ более 70%. В связи с этим происходят частые аварии и утечки.

Для обеспечения ЦСВ д.Ст.Мурзиха со стороны села Новая Мурзиха в 2015 году начата прокладка нового трубопровода п/э трубы $\varnothing 110$.

В Мурзихинском поселении для безаварийной работы водоводов в существующей застройке требуется замена 1500 м труб. В проектируемой застройке следует предусмотреть строительство новых водоводов (прокладка 1000 м труб).

Для строительства новых водопроводов рекомендуется использовать трубы из некорродирующего материала, изготовленные из п/э низкого давления.

Запорная арматура на сетях в существующей застройке требует ревизии. Отсекающие задвижки 3 шт. на водонапорных башнях необходимо заменить.

Всего в поселении числится 25 водоразборных колонок. Колодцы полуразрушенные и используются в качестве точки присоединения шлангов. Основная часть колонок не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02. Рекомендуется в существующей застройке установить новые штатные колонки марки типа КВ и КОВ.

Строительство водозаборных сооружений

Строительство водозаборных сооружений для соблюдения требований «СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84», не требуется, т.к. резерв производственных мощностей водозаборных сооружений из 3-х скважин составляет на 2015 год 36, 83 и 94 % соответственно. В случае учета неравномерности водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего потребления дефицита питьевой воды также не прогнозируется.

Строительство установки водоподготовки.

Для целей водоподготовки рекомендуется использовать блочно-модульные станции водоподготовки общей производительностью от 10 до 100 м³/сутки, пред-

назначенные для очистки воды из подземных (артезианских) источников до требований норм СанПиН 2.1.4.1074-01.

Выполненные расчеты позволяют определить, что требуемая производительность установок водоподготовки на каждую скважину д.б. не менее 2 м³/час.

Технологическая схема станции водоподготовки включает:

- приемный резервуар;
- фильтры осветления;
- сорбционный фильтр;
- резервуар чистой воды;
- узел обеззараживания.

Исходная подземная вода от скважин подается в резервуар приема воды (РПВ), размещаемый внутри станции. Подача в РПВ осуществляется путем свободного излива. В результате контакта воды с кислородом воздуха происходит окисление и выделение из воды в виде нерастворимых примесей соединений железа и марганца. Из резервуара с помощью насосов вода подается на очистку.

Для удаления из очищаемых вод нерастворенных примесей используется фильтр с загрузкой на основе гидроантрацита. Данный материал обладает высокой грязеемкостью и при этом малой плотностью по сравнению с другими фильтрующими материалами. Благодаря малой плотности, на промывку данного фильтрующего материала требуется меньший расход воды.

Для удаления из очищаемых вод органических веществ и улучшения органолептических свойств воды (вкус, запах, цвет) применяется сорбционный фильтр, в качестве фильтрующей загрузки используется активированный уголь. Подача воды на промывку фильтров предусматривается насосами подачи воды потребителю в часы минимального водопотребления. Вода после промывки фильтров отводится во внутримплощадочную канализацию. После сорбционных фильтров для предотвращения выноса фильтрующего материала устанавливаются барьерные фильтры тонкой очистки.

Очищенная вода поступает в резервуары чистой воды, которые обеспечивают хранение регулирующего объема воды, неприкосновенного пожарного запаса и объема воды на промывку фильтров.

Подача очищенной воды на обеззараживание и далее потребителю производится насосами сухой установки. Процесс обеззараживания очищенной воды происходит перед подачей воды в сеть на ультрафиолетовой установке, оборудованной датчиком ультрафиолетового излучения и его мощности. Для периодической дезинфекции резервуара чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

1.4.3. Сведения о строящихся, реконструируемых и предлагаемых к

выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

В соответствии с генпланом существующие в настоящее время водозаборные скважины и водонапорные башни (резервуары чистой воды) предполагается оставить в работе.

1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения

На настоящее время системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации режима работы объектов системы водоснабжения на территории Мурзихинского сельского поселения не установлены.

Для повышения энергоэффективности и надежности системы водоснабжения и обеспечения бесперебойного водоснабжения потребителей рекомендуется:

- установить системы управления и защиты типа СУиЗ «Лощман+»;
- установить электромагнитные пускатели ЭКМ;
- оснастить насосные станции приборами учёта воды;
- внедрить системы автоматизации и диспетчеризации;

1.4.5. Сведения об оснащённости приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

На настоящее время учет поставленной и потребленной воды не производится. При реконструкции системы централизованного водоснабжения Мурзихинского сельского поселения предполагается установка приборов учета потребленной воды в водоразборных узлах всех водопотребителей. Установка приборов учета позволит отказаться от нормативного расчета водопотребления и оплачивать только фактически потребленную воду, что благотворно скажется на рентабельности ресурсоснабжающей организации в сфере водоснабжения.

1.4.6. Описание маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения

Отсутствие детальных планов перспективного развития Мурзихинского СП поселения на 1-ю очередь и расчетный период действия генплана развития не позволяет описать маршруты прохождения существующих и перспективных водопроводных трасс. Для решения данного вопроса требуется выполнение дальнейших проектных работ.

1.4.7. Рекомендации о месте размещения резервуаров, водонапорных башен и насосных станций

В соответствии с генпланом существующие в настоящее время водозаборные скважины и водонапорные башни предполагается оставить в

работе. Строительство дополнительных источников водоснабжения не предполагается.

1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов ЦСВ

В соответствии с Генеральным планом существующие в настоящее время зоны размещения объектов ЦСВ изменению не подлежат.

1.4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов ЦСВ

В Мурзихинском сельском поселении существующие объекты централизованной системы водоснабжения состоят из 3-х скважин, 3-х водонапорных башен, 12540 м сетей и 25 колонок (станций очистки воды нет).

Водоразборные колонки в поселении равномерно распределены вдоль маршрутов прохождения водоводов.

На рисунках 11÷15 указаны карты территорий поселения и места расположения существующих и планируемых водозаборных сооружений, где:








-  – Существующая водопроводная сеть
-  – Недействующая водопроводная сеть
-  – летний водопровод
-  – Водонапорные башни
-  – Колонки
-  – Скважина
-  – Колодцы



Рисунок 11. Карта территории села Новая. Мурзиха.



Рисунок 12. Карта территории деревни Старая Мурзиха.

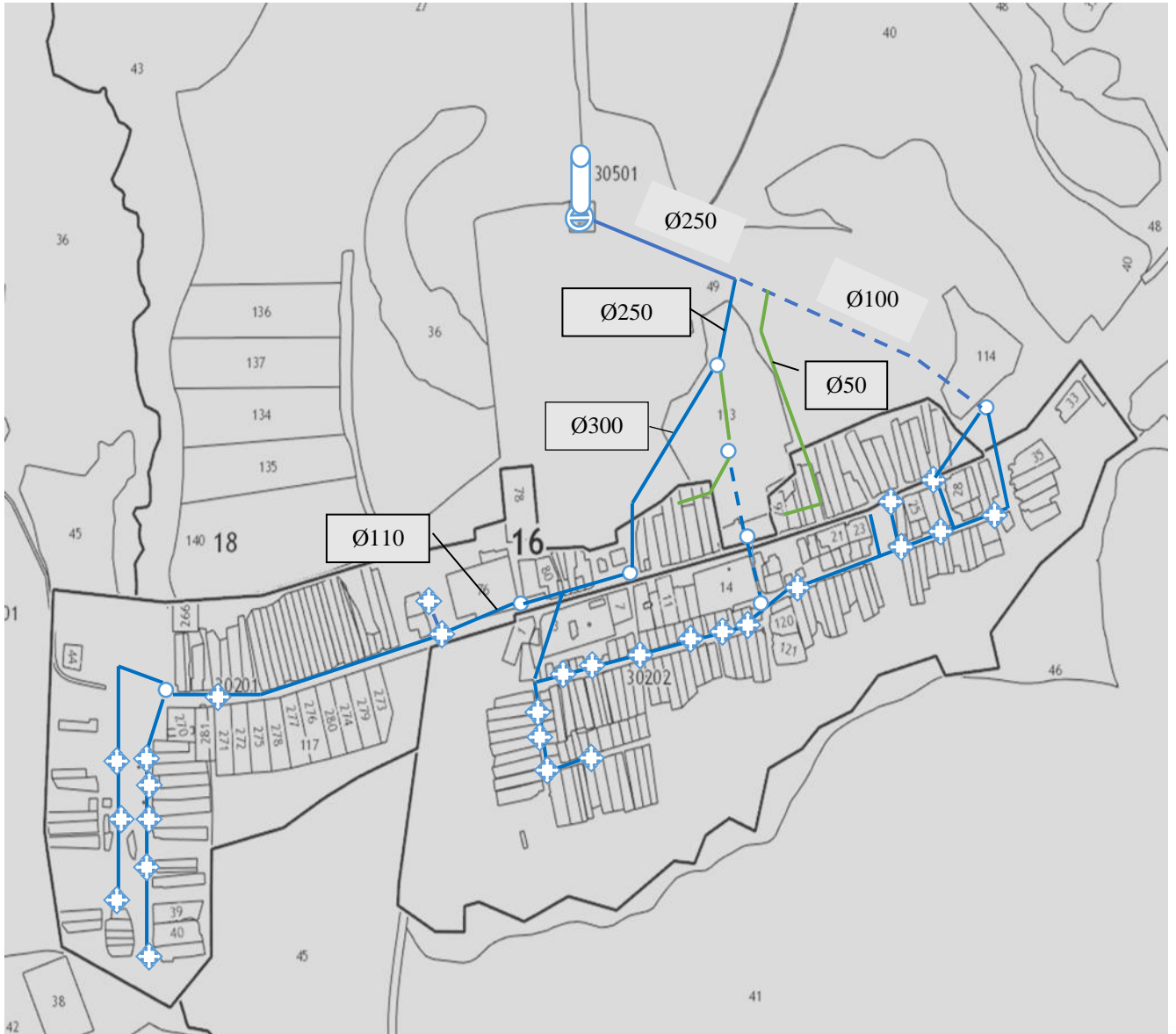


Рисунок 13. Схема расположения существующих водозаборных сооружений и водопроводной сети на территории села Новая Мурзиха и деревни Старая Мурзиха.



Рисунок 14. Карта территории деревни Токмашка



Рисунок 15. Схема расположения существующих водозаборных сооружений и водопроводной сети на территории деревни Токмашка

1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСВ

Все мероприятия, направленные на обеспечение необходимого количества и улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Мурзихинского сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов ЦСВ при сбросе (утилизации) промывных вод

В результате интенсивного использования водных объектов происходит не только ухудшение качества воды, но и изменяется соотношение составных частей водного баланса, гидрологический режим водоемов и водотоков.

В связи с этим генеральным планом развития предлагается проведение комплекса инженерно-технических и организационно-административных мероприятий по охране поверхностных и подземных вод.

Инженерно-технические мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов включают:

- обеспечение всех строящихся, размещаемых, реконструируемых объектов сооружениями, гарантирующими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации;
- строительство и реконструкция очистных сооружений, водопроводных, канализационных и ливневых сетей в населенных пунктах;
- обеспечение предприятий агропромышленного комплекса локальными очистными сооружениями;
- доведение процента обеспеченности канализационных сетей до уровня обеспеченности водопроводными;
- обеспечение безопасного состояния и эксплуатации водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений, предотвращение вредного воздействия сточных вод на водные объекты;
- организацию поверхностного стока.

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий. Намеченная реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенных пунктах, то есть на территориях, уже подвергшихся техногенному воздействию,

где произошла смена типов растительности. Вследствие этого, отрицательное воздействие при капитальном ремонте водопроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что строительство водопроводных сетей в Мурзихинском сельском поселении не окажет существенного отрицательного влияния на окружающую среду.

Предполагаемая к строительству блочно-модульная станция водоподготовки в технологическом процессе использует промывные воды для промывки фильтров. Для отвода промывных вод предполагается использовать внутриплощадочную канализацию. Таким образом, при сбросе промывочных вод вредное воздействие на окружающую среду не будет оказываться.

Для охраны и исключения загрязнения поверхностных и подземных вод в Мурзихинском СП предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;
- инвентаризация всех водопользователей Мурзихинского СП;
- организация и развитие сети мониторинга технического состояния существующих сетей водоснабжения, а также гидромониторинга поверхностных водных объектов;
- обеспечение надёжной эксплуатации, своевременной ревизии и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;
- закрытие кладбища, расположенного в водоохранной зоне р. Вонюшка;
- ликвидация трех летних лагерей КРС, расположенных в водоохранной зоне (с южной стороны н.п. Старая Мурзиха);
- запрещение использования родника (южная часть поселения) в питьевых целях, расположенного в санитарно-защитной зоне сибиреязвенного скотомогильника;
- организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- мероприятия по оптимизации размещения объектов и организации зон с особыми условиями использования территорий;
- устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;
- благоустройство территории водонапорных башен и насосных станций;
- осуществление водохозяйственных мероприятий и мероприятий по

охране водных объектов в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.

1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)

В перспективе, для обеззараживания отпускаемой в сеть воды, рекомендуется использование гипохлорита натрия. Этот химический реагент не является особо опасным и не требует специально оборудованных помещений. Его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (класс транспортировки – 8, III, класс химиката – едкий C). Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Персонал, работающий в контакте с этими химическими реагентами, должен быть одет в спецодежду, проинструктирован и соблюдать правила техники безопасности. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03 позволит предотвратить вредное воздействие на окружающую среду.

1.6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦСВ

Основные капитальные затраты для реализации предлагаемых мероприятий состоят из капитальных затрат на строительство новых водопроводных сетей и капитальных затрат на строительство установок водоподготовки (в цены включена монтажная часть). Остальные затраты рекомендуются для реализации мероприятий по повышению энергоэффективности и надежности системы водоснабжения, для обеспечения бесперебойного водоснабжения потребителей и рентабельности работы объектов системы водоснабжения, для улучшения санитарной обстановки. Сводная таблица капитальных затрат на реализацию мероприятий представлена в таблице 17.

Таблица 17. Сводная таблица капитальных затрат на реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения Мурзихинского сельского поселения.

Мероприятие	Период реализации	Капитальные затраты, руб.
Скважины огородить зоной санитарной охраны	2015÷2016 гг.	420 432,0
Оснастить насосные станции приборами учёта	2015÷2016 гг.	227 775,0
Установить электроконтактный манометр (3 шт.)	2015÷2020 гг.	28 333,0
Установить СУиЗ «Лоцман+» (3 шт.)	2015÷2020 гг.	47 227,0
Установить новые штатные колонки (15 шт.)	2015÷2025 гг.	322 845,8
Заменить стальные водопроводные сети на п/э	2015÷2025 гг.	3 073 759,5
Строительство новой системы водопровода	2015÷2025 гг.	2 049 173,0
Подключить к ЦСВ 160 жилых застроек	2015÷2025 гг.	6 400 000,0
Восстановить растяжки на водонапор. башнях	2015÷2025 гг.	44 178,0
Оснастить запорной арматурой 3 башни	2015÷2025 гг.	58 630,0
Строительство станций водоподготовки	2025÷2035 гг.	8 250 000,0
Итого:		20 922 353,3

1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦСВ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

Таблица 18. Целевые показатели развития ЦСВ

Показатель	Ед. измерения	2015 год	2025 год	2035 год	Примечания
<i>Показатели качества воды</i>					
Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам	%	0	0	0	Показатели качества воды соответствуют требованиям санитарных норм и правил
<i>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</i>					
Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	19,9	7,9	0	На 2015г. замена сетей, на 2025г. новая постройка, 2035г. не нуждаются в замене
<i>Показатель качества обслуживания абонентов</i>					
Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	96	-	-	На 2015г. не подключенные к ЦСВ, на 2025г. не подключенных нет.
<i>Показатель эффективности использования ресурсов</i>					
Уровень потерь воды при транспортировке	%	4,5	1	1	После замены сетей потери минимальны.
<i>Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды</i>					
Реализация мероприятий	%	0	0	0	Инвестиционная

инвестпрограммы					программа отсутствует.
-----------------	--	--	--	--	------------------------

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦСВ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти РФ;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться МУП «Елабужский Водоканал» в ходе осуществления

технического обследования и обслуживания.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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 Мурзихинского сельского поселения.

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Мурзихинского сельского поселения не выявлены.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

В загрязнении поверхностных и подземных вод большую роль играют сточные воды, образующиеся от населения, так как населенные пункты Мурзихинского сельского поселения не имеют централизованной системы канализации (ЦСК) и очистных сооружений. Приемниками сточных вод от населения служат выгребные ямы, пониженные участки рельефа, малые реки. Приемниками ливневых стоков являются поверхностные водные объекты.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности.

- 160 л/сут на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;

- 50 л/сут. на одного человека – норма удельного водоотведения в не канализованных населённых пунктах;

- 12% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на местную промышленность и неучтённые расходы.

2.1.2. Оценка воздействия сбросов сточных вод через ЦСК на окружающую среду

Основными загрязнителями рек, пересекающих территорию Мурзихинского СП, являются объекты агропромышленного комплекса. К загрязнению рек приводит и несоблюдение сельскохозяйственными предприятиями противоэрозионных агротехнических мероприятий по обработке почв. При дождевых паводках и весеннем половодье происходит смыв почвы, навозной массы, горюче-смазочных материалов, нефтепродуктов, что ухудшает санитарную обстановку рек.

В поселении нет ЦСК и очистных сооружений. Ввиду отсутствия канализации приемниками сточных вод от населения служат выгребные ямы, пониженные участки рельефа, малые реки. Приемниками ливневых стоков являются поверхностные водные объекты. Выгребные ямы не обеспечены достаточной гидроизоляцией, что приводит к загрязнению почв, поверхностных водоисточников и грунтовых вод. Сеть дождевой канализации и очистные сооружения поверхностного стока на территории поселения также отсутствует,



что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

2.2. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

2.2.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦСК

В Мурзихинском сельском поселении отсутствует централизованная система водоотведения. Часть населения пользуется выгребными ямами, с последующим вывозом на районные очистные сооружения канализации.

При проектировании системы канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Результаты расчетов на существующее положение, на все сроки реализации генерального плана представлены в таблице 20.

Таблица 19. Удельные нормы водоотведения

№ пп	Степень благоустройства жилых домов	q _ж , л/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением	250
2	Тоже с местными водонагревателями	190
3	Тоже без ванн	120
4	Дома с водопользованием из водоразборных колонок	25

Таблица 20. Расчетное водоотведение населением

№	Населенные пункты	Коммунальный сектор					Q _{мах} , м ³ /сут	Неучтенные расходы, м ³ /сут	Итого, м ³ /сут
		Число жителей / Среднесуточ.расход, м ³ /сут		Q _{ср} , м ³ /сут					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	
Существующее положение									
1	Новая Мурзиха	-	-	80/9,6	141/3,53	221/13,13	15,76	1,31	17,07
2	Стар. Мурзиха	-	-	112/13,4	95/2,38	207/15,78	18,94	1,58	20,52
3	Токмашка			6/0,72	36/0,9	42/1,62	1,94	0,16	2,1
1 очередь реализации генерального плана (2020г.)									
1	Новая Мурзиха	-	-	226/27,1	-	226/27,1	32,52	2,71	35,23
2	Стар. Мурзиха	-	-	211/25,3	-	211/25,3	30,36	2,53	32,89
3	Токмашка			43/5,16		43/5,16	6,19	0,51	6,7
Расчетный срок реализации генерального плана (2035г.)									
1	Новая Мурзиха	-	-	240/28,8	-	240/28,8	34,56	2,88	37,44
2	Стар. Мурзиха	-	-	224/26,9	-	224/26,9	32,28	2,69	34,97
3	Токмашка			46/5,52		46/5,52	6,62	0,55	7,17

Примечание: Столбцы (1), (2), (3), (4) по наименованию соответствуют таблице 19 по нормам водоотведения на 1 человека.

2.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦСК

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

Строительство централизованной системы водоотведения в небольших населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. Населенные пункты Мурзихинского поселения могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях, а именно: «ЮБАС» производительностью от 1÷20 м³/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1÷50 м³/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод и установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

Водоотвод дождевых и снеговых вод с территории села и производственных площадок рекомендуется производить системой открытых каналов и лотков.

2.3.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Для создания системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки и уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо проведение следующих мероприятий:

- обеспечение Мурзихинского сельского поселения автономными системами очистки заводского изготовления;
- переход к очистке на локальных очистных сооружениях (ЛОС) стоков животноводческих комплексов либо до степени, разрешенной к приему в систему водоотведения, либо полностью очищаются до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;
- стоки всех промпредприятий очищать на ЛОС до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;
- обеспечение (оснастка) нежилых помещений автономными системами очистки.

Место размещения локальных очистных сооружений и условия сброса сточных вод дополнительно уточняются на стадии рабочего проектирования

после проведения гидравлического расчета и технико-экономического обоснования.

2.3.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях улучшения санитарно-гигиенических условий жизни населения и экологического благополучия водных источников в первоочередных мероприятиях *в соответствии с Генеральным планом* предусматривается следующее:

1. строительство современных биологических очистных сооружений канализации с доведением уровня очистки сточных вод до нормативных требований в н.п. Новая и Старая Мурзиха производительностью 50-60 м³/сут с выделением первой очереди на 25м³/сут;

2. строительство современных биологических очистных сооружений канализации с доведением уровня очистки сточных вод до нормативных требований в деревне Токмашка общей производительностью 10м³/сут с выделением первой очереди на 5м³/сут;

3. организация вывоза стоков от существующих и предлагаемых септиков и выгребных ям жилой и общественной застройки;

4. строительство сетей канализации с применением труб из современных материалов на основе современных технологий;

5. строительство блочной канализационной насосной станции для перекачки стоков на очистные сооружения.

Примечание: До развития централизованной системы канализации с соответствующими очистными сооружениями рекомендуется:

1. Использовать устройства местной канализации с очисткой сточных вод для обслуживания общественно-бытовых зданий и жилых домов;

2. Для опустошения выгребных ям население должно пользоваться услугами специализированных организаций для вывоза жидких бытовых отходов;

3. Не допускать выбрасывания в выгребные ямы твердые бытовые отходы, не сливать масла, смолы, мазут, кислоты, бензин, стоки, имеющие токсичные загрязнения;

4. Необходимость в канализационной насосной станции, их количество и производительность, протяженность канализационной сети уточняются на стадии рабочего проектирования после проведения гидравлического расчета и технико-экономического обоснования.

2.4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В связи с отсутствием в Мурзихинском сельском поселении централизованной системы водоотведения определить значения целевых показателей развития водоотведения бытовых сточных вод не возможно – данные отсутствуют (н/д).

Таблица 21. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения



№	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель 2015 год	Целевые показатели		
				2020	2025	2030
1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./100км	н/д	н/д	н/д	н/д
1.2	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1	Доля хозяйственно - бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	н/д	н/д	н/д	н/д