

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

06.05.2019 г.

№ 208

г. Горняк

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Локтевский сельсовет Локтевского района Алтайского края на период до 2033 года

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», руководствуясь Уставом муниципального образования Локтевский район, **постановляю:**

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения муниципального образования Локтевский сельсовет Локтевского района Алтайского края на период до 2033 года (приложение).
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте муниципального образования Локтевский район Алтайского края.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава района

Г.П. Глазунова

Подготовил: _____ С.В. Пищулина

Согласовано: _____ юр. отдел



**УТВЕРЖДЕНА: Постановлением
Администрации
Локтевского района
Алтайского края**

от _____ № _____
М.П.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛОКТЕВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
ЛОКТЕВСКОГО РАЙОНА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2033 Г.**

- I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**
**II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**
ТОМ I «ВОДОСНАБЖЕНИЕ»
ТОМ II «ВОДООТВЕДЕНИЕ»

**РАЗРАБОТАНО:
ИП МИЛЕНИНА В. А.**

М.П.

2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	15
I. Общая часть	18
Глава 1. Краткая характеристика территории	19
Глава 2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения	21
II. Обосновывающие материалы к схеме водоснабжения и водоотведения	23
ТОМ 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	25
а) описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	25
б) описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения и водоотведения	26
в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	27
г) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	28
- описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества воды	30
- описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	38
- описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям	42
- описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	47
- описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающая технологические особенности указанной системы	47
- описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	47
д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов	48
РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	49
а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	49
б) различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения	52

РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОТВОД СТОЧНЫХ ВОД	53
а) общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	53
б) территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления)	56
в) структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.)	56
г) сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета	58
д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета	64
е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения	68
ж) прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2033 года включительно с учетом развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	69
з) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	71
и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное)	71
к) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды абонентами	72
л) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	73
м) перспективные балансы водоснабжения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	73
н) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	75
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	78
4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	78
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	83
а) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	85

б) 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)	86
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	90
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	92
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	96
ТОМ 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ	
РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	98
а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	98
б) описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	102
в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоснабжения	104
г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения	104
д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	104
е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	105
ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную и децентрализованную систему водоотведения на окружающую среду	105
з) описание территорий муниципальных образований, не охваченных централизованной системой водоотведения	107
РАЗДЕЛ 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	108
а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	108
б) оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	108
в) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	108
г) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2033	108

года с учетом развития сельского поселения	
д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2033 года с учетом развития сельского поселения	109
РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	110
а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения	110
б) описание планируемой структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	110
в) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	111
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	112
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	113
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	116
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	120
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	122

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование	Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Локтевский сельсовет
Основания для разработки	Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
Разработчик	ИП Миленина В.А.
Юридический адрес	Ставропольский край, г. Ставрополь ул. Тухачевского 23/3,14
Цели и задачи	<p>Цели: Повышение надежности и эффективности централизованной системы водоснабжения; охраны здоровья населения и функционирования улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение вредного воздействия на окружающую среду и негативного воздействия на водные объекты, соответствующую экологическим нормативам; обеспечения доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности предприятия; обеспечения развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2033 года путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций.</p> <p>Задачи: Строительство новых, реконструкция и модернизация существующих объектов систем водоснабжения и водоотведения с применением передовых технологий; обеспечение эффективного привлечения и освоения инвестиционных ресурсов; снижение эксплуатационных затрат и стоимости коммунальных услуг; снижение уровня износа системы водоснабжения.</p>
Способ достижения	Реконструкция существующих водозаборных сооружений; строительство новых очистных сооружений водоснабжения и водоотведения; реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц МО Локтевский сельсовет; модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо - и энергосберегающих технологий; установка приборов учета; подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей.
Расчетные сроки реализации	2018-2033гг.

<p><i>Перечень основных мероприятий</i></p>	<p>Мероприятия по строительству, реконструкции, модернизации объектов водоснабжения и водоотведения с увеличением установленной мощности; мероприятия по новому строительству объектов водоснабжения и водоотведения.</p>
<p><i>Источники финансирования мероприятий</i></p>	<p>Собственные средства предприятия, плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения; средства, поступающие в виде инвестиционной составляющей тарифа; средства внебюджетных фондов; прочие источники.</p>
<p><i>Ожидаемые результаты реализации мероприятий</i></p>	<p>По итогам реализации Схемы должны быть получены следующие результаты: обеспечен требуемый уровень эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования системы централизованного водоснабжения МО Локтевский сельсовет; созданы инженерные коммуникации и производственные мощности водоотведения и системы централизованного водоснабжения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения; обеспечено качественное и бесперебойное водоснабжение потребителей МО Локтевский сельсовет; достигнуты значения целевых индикаторов.</p>
<p><i>Целевые индикаторы и показатели</i></p>	<p>Целевые индикаторы и показатели приведены в пояснительной записке.</p>
<p><i>Ожидаемые результаты от реализации мероприятий</i></p>	<p>Создание современной коммунальной инфраструктуры МО Локтевский сельсовет; повышение качества предоставления услуг; снижение уровня износа объектов водоснабжения; улучшение экологической ситуации на территории МО Локтевский сельсовет; создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; увеличение мощности объектов водоотведения и системы водоснабжения.</p>

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 5 сентября 2013 г. N 782
О СХЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии со статьями 4 и 38 Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые:

- правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения;
- требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения.

2. Рекомендовать органам местного самоуправления утвердить схемы водоснабжения и водоотведения до 31 декабря 2013 г.

Председатель Правительства
Российской Федерации
Д.МЕДВЕДЕВ

ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ
СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. Настоящие Правила определяют порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов (далее - схемы водоснабжения и водоотведения), а также их актуализации (корректировки).

2. Используемые в настоящих Правилах понятия означают следующее:

"схемы водоснабжения и водоотведения" - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития;

"электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения" - информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

3. Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее - централизованные системы водоснабжения и (или) водоотведения), обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

4. Схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами местного самоуправления. В городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами государственной власти субъекта Российской Федерации (в случае если законами субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга полномочия по утверждению схем водоснабжения и водоотведения не отнесены к перечню вопросов местного значения).

5. Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем

водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются уполномоченным органом местного самоуправления поселения, городского округа, органом исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга. Указанные уполномоченные органы для разработки проектов схем водоснабжения и водоотведения могут в установленном порядке привлекать юридических лиц, в том числе иностранных юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц.

6. Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схем водоснабжения и водоотведения схемам энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения с учетом:

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива (природного газа), используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения.

7. При разработке схем водоснабжения и водоотведения используются:

а) документы территориального планирования, сведения о функциональных зонах планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и зонах с особыми условиями использования территорий;

б) материалы инженерно-геологических изысканий и исследований, опорные и адресные планы, регистрационные планы подземных коммуникаций и атласы геологических выработок, материалы инженерно-геодезических изысканий и исследований, картографическая и геодезическая основы государственного кадастра

недвижимости, публичные кадастровые карты, кадастровые карты территорий муниципальных образований, схемы, чертежи, топографо-геодезические подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы;

в) сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе о результатах технических обследований централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

г) данные о соответствии качества горячей воды и питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии состава и свойств сточных вод требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и в области водоснабжения и водоотведения;

д) сведения об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, транспортировку воды и (или) сточных вод, о мероприятиях, содержащихся в планах по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

е) сведения о режимах потребления и уровне потерь воды.

8. Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ, указанными в подпункте "д" пункта 7 настоящих Правил;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

9. Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется в порядке, предусмотренном для утверждения таких схем.

10. Схемы водоснабжения и водоотведения в течение 15 дней со дня их утверждения или актуализации (корректировки) подлежат официальному опубликованию в порядке, предусмотренном для опубликования актов органов государственной власти субъекта Российской Федерации или актов органов местного самоуправления.

11. Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

12. Программное обеспечение (пакет программ) электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения должно решать задачи сохранности, мониторинга и актуализации следующей информации:

а) графическое отображение объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения с привязкой к топографической основе муниципального образования;

б) описание основных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

в) описание реальных характеристик режимов работы централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (почасовые показатели расхода и напора для всех насосных станций в часы максимального, минимального, среднего водоразбора, пожара и аварий на магистральных трубопроводах и сетях в зависимости от сезона) и их отдельных элементов;

г) моделирование всех видов переключений, осуществляемых на сетях централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменение установок регуляторов);

д) определение расходов воды, стоков и расчет потерь напора по участкам водопроводной и канализационной сетей;

е) гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных);

ж) расчет изменений характеристик объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, насосных станций потребителей) с целью моделирования различных вариантов схем;

з) оценка выполнения сценариев перспективного развития централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения режимов подачи воды и отведения стоков;

и) обеспечение выполнения тепловых и гидравлических расчетов для зон распространения вечномерзлых грунтов, включая расчеты предотвращения развития оледенения для трубопроводов наземной прокладки.

13. База данных электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения должна содержать в том числе:

а) описание программы моделирования, ее структуры, алгоритмов, возможностей и ограничений при выполнении расчетов;

б) описание модели системы подачи и распределения воды, модели системы сбора и отведения сточных вод;

в) описание системы ввода, вывода и способа переноса исходных данных и характеристик объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в электронную модель систем водоснабжения и (или) водоотведения, а также результатов моделирования в другие информационные системы.

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения является основным предпроектным документом по развитию системы водоснабжения. Она разрабатывается в соответствии с техническим заданием на основе анализа существующего положения с учетом перспективного развития, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

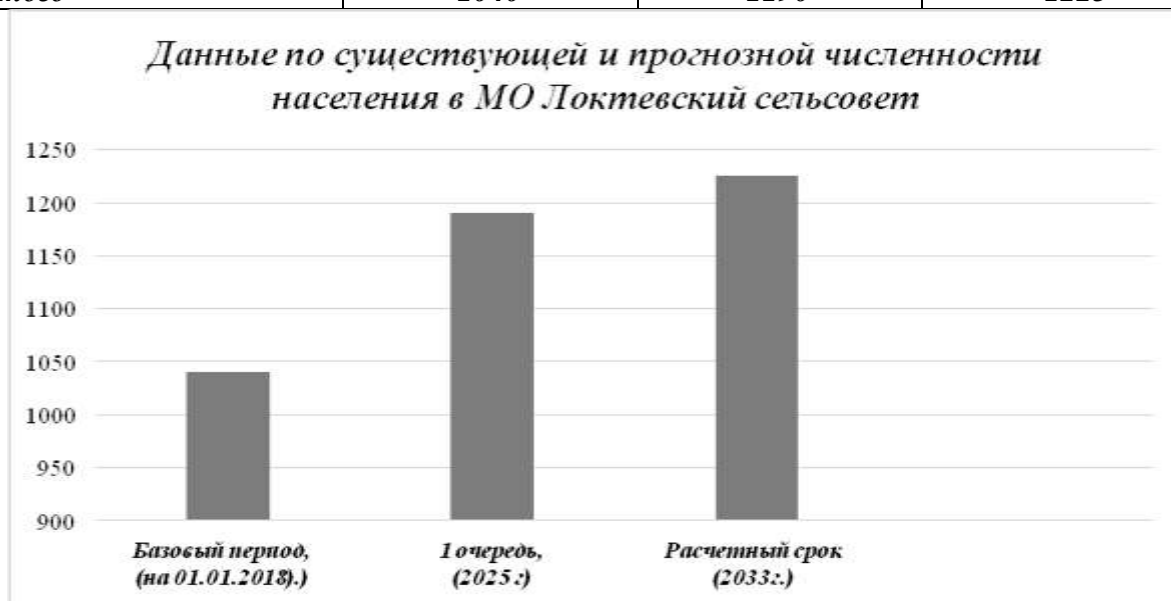
Схема водоснабжения будет рассматриваться в действующих границах МО Локтевский сельсовет.

Показатели по прогнозной численности представлены **в таблице 1**.

Показатели жилищного фонда представлены **в таблице 2**.

Таблица 1 – Данные по существующей и прогнозной численности населения

<i>Населенный пункт</i>	<i>Базовый период, (на 01.01.2018)</i>	<i>1 очередь, (2025 г.)</i>	<i>Расчетный срок (2033 г.)</i>
с. Локоть	1040	1190	1225
Итого	1040	1190	1225



Расчет перспективной численности населения производится по следующей формуле:

$$S_{\text{пер.}} = S_t \times (1 + K_{\text{общ.пр.}}/100)^t, \text{ где}$$

$S_{\text{пер.}}$ – расчетная численность населения через t лет, тыс. чел.;

S_t – фактическая численность населения);

$K_{\text{общ.пр.}}$ – коэффициент общего прироста населения (сумма коэффициентов естественного и миграционного приростов);

t – число лет, на которое прогнозируется расчет.

Таблица 2 – Показатели жилищного фонда МО Локтевский сельсовет

Вид застройки	Всего		
	S _{общ.} , кв.м.	%	шт.
с. Локоть			
Усадебная застройка			
в т. ч.: одноквартирные	17951	65,3	338
двухквартирные	9541	34,7	73
Итого:	27492	100	411

Схема водоснабжения муниципального образования Локтевский сельсовет разработаны в целях определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения сельских поселений, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения разработана с учетом требований:

- Водного Кодекса Российской Федерации;

- Федерального закона от 07.12.2011 №416 «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства Российской Федерации 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»);

- генеральный план Муниципального образования Локтевский сельсовет Локтевского района Алтайского края.

Схема водоснабжения предусматривает обеспечение услугами водоснабжения земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышения качества предоставления коммунальных услуг, стабилизации и снижения удельных затрат в структуре тарифов для населения и бюджетных организаций, создания условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно - правовых форм к управлению объектами коммунальной

инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов ВКХ, улучшения экологической обстановки.

Схема включает первоочередные мероприятия по обеспечению и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципальном образовании Локтевский сельсовет.

При разработке Схем водоснабжения проводился следующий комплекс мероприятий:

- анализ обеспечения надежности и резервирования услуг водоснабжения, позволяющий оценить надежность водоснабжения потребителей муниципального образования Локтевский сельсовет.

- анализ текущего состояния оборудования (износ, выработанный ресурс, аварийность), позволяющий оценить надежность водоснабжения потребителей, техническое состояние оборудования, выявить технологические резервы и приоритетные направления повышения эффективности системы.

- анализ правовых аспектов организации поставок воды и системы договорных отношений.

- анализ перспективных объемов услуг по водоснабжению с разработкой стратегии развития Схем, а также плана их поэтапной реализации.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Локтевский сельсовет Локтевского района граничит: на севере: села Самарка и Матвеевка Рубцовского района, на западе: село Веселоярск Рубцовского района, на юге: поселок Ремовский Локтевского района и республика Казахстан (Юго-западная граница с Казахстаном проходит по кромке соснового ленточного бора), на востоке: села Покровка и Советский путь. Локтевского района.

Административным центром поселения является село Локоть.

На территории поселения присутствуют земли под возделывание сельскохозяйственных культур (земли заняты личным подсобным хозяйством).

Расстояние до районного центра 35 км., до краевого центра г. Барнаула - 345 км.

Площадь территории МО Локтевский сельсовет составляет **23286** га. (рис.1)

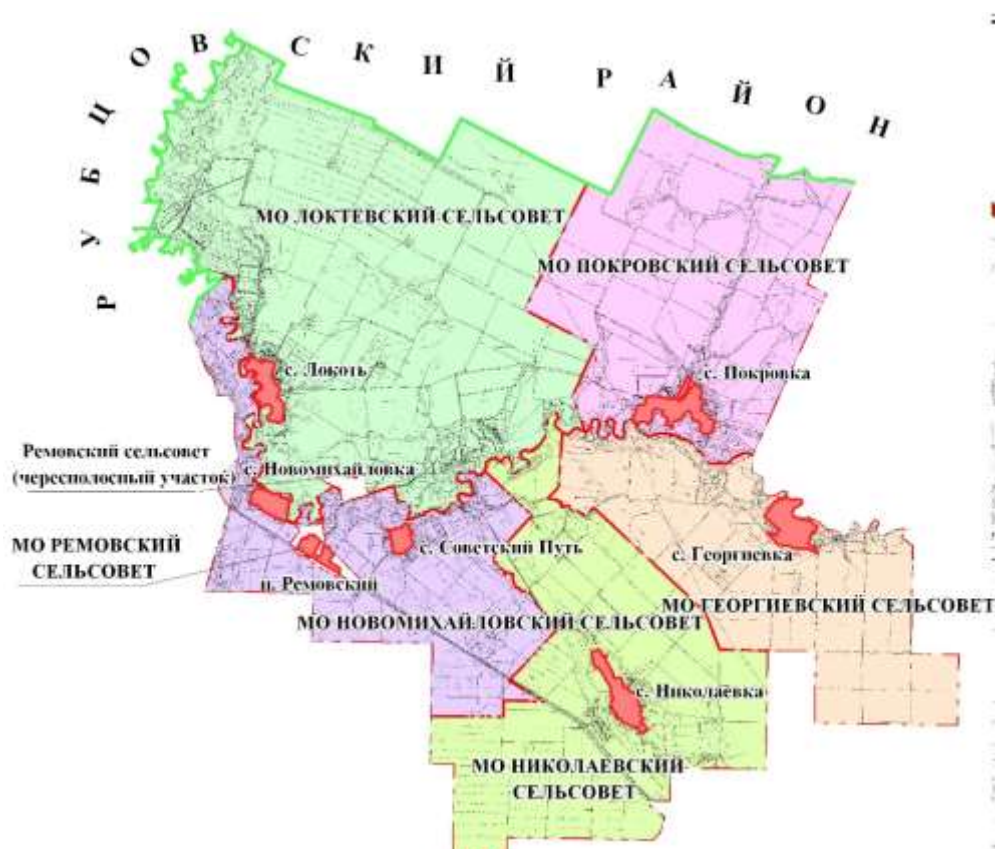


Рисунок 1 – Локтевский сельсовет в расположении Локтевского района

Климат определяется своеобразием географического положения на юге Западной Сибири и является резко-континентальным.

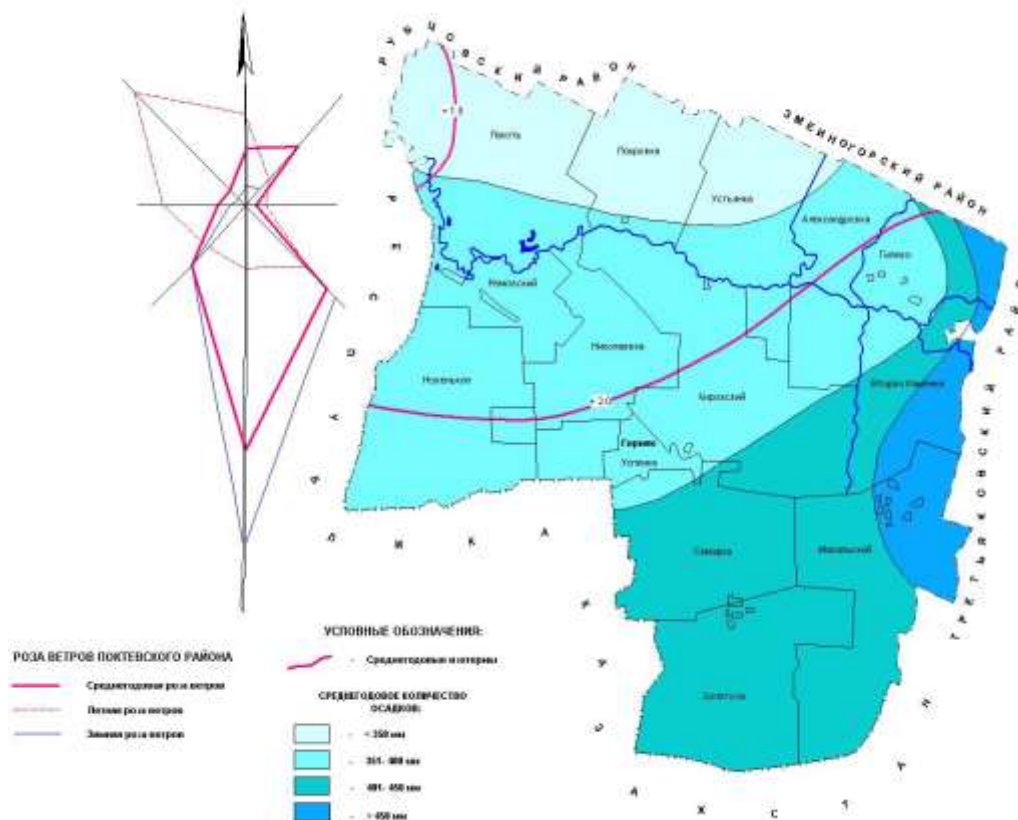
По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Среднегодовое количество осадков колеблется от 335 мм до 366 мм, в том числе на долю зимних осадков приходится 23 процента. Отмечается в среднем 176 дней в году с ветровыми явлениями, в том числе 49 дней с бурными ветрами, достигающими 18-20 метров в секунду.

Климат резко континентальный: от - 43 градусов зимой до + 38 градусов летом. Для него характерна продолжительная (до пяти месяцев) зима, короткое и жаркое лето. Под влиянием Алтайской горной системы формируется преобладающее южное направление ветров.

Чередование воздушных масс различного происхождения обуславливает неустойчивость погоды. (рис 2)

На территории муниципального образования находится метеостанция расположенная в селе Локоть.

Рисунок 2 – Схема распределения среднегодовых температур и атмосферных



ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и централизованного водоотведения занимается:

ООО «Локтевский коммунальщик», зарегистрированное по адресу: 658423, Алтайский край, Локтевский район, г. Горняк, ул. Пушкина, 46.

Для получения воды из природных источников, ее очистки в соответствии с нуждами потребителей и для подачи к местам потребления система водоснабжения включает в себя следующие основные элементы:

- водозаборные сооружения для получения воды из источников (артезианские скважины);

- Насосные станции первого подъема (ВНС-1) для подачи воды из источника в сеть и (или) в резервуары чистой воды;

- резервуары чистой воды (РЧВ), в которых аккумулируется необходимый запас очищенной воды;

- водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортировки и подачи воды к местам ее потребления.

Существующая система водоотведения МО Локтевский сельсовет отсутствует.

Систему водоснабжения отличает благополучное состояние внеплощадочных сетей и сооружений водопровода и неудовлетворительное состояние разводящих сетей водопровода, как по пропускной способности, так и на многих участках по физическому состоянию.

Источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения населенных пунктов являются подземные источники пресных вод.

МО Локтевский сельсовет имеет централизованную систему водоснабжения, которая обеспечивает снабжение водой из разных водозаборов.

Общая протяженность водопроводных сетей более 9,728 км, из них: у 100% изношенность превысила все мыслимые пределы (срок эксплуатации более 30–50 лет).

Основные проблемы – это большой процент физического износа системы водоснабжения.

В МО Локтевский сельсовет централизованная система водоотведения отсутствует. Население и социальные объекты имеют выгребные ямы и септики.

Предельная изношенность основных фондов и острая потребность в новом строительстве инфраструктурных объектов является проблемой для всей системы водоснабжения сельского поселения. При этом необходимы не точечные решения и латание дыр, а долгосрочный системный подход, нацеленный на предоставление качественных коммунальных услуг по приемлемым ценам, четко сформулированные задачи и пути решения проблем по всем направлениям деятельности эксплуатирующих предприятий.

Комплексный подход к реконструкции позволит снизить затраты по текущему обслуживанию и капитальному ремонту систем водоснабжения. Произойдет снижение аварийности на сетях водопровода, повысится надежность работы системы водопровода, снизятся объемы потерь воды. В соответствии с увеличением жилищного строительства можно будет увеличить и объемы реализуемой воды. Качество очистки подаваемой воды будет доведено до требований санитарных норм, произойдет улучшение качества питьевой воды, а значит, и снижение факторов риска заболеваний по фактору «качество воды».

***II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

ТОМ I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

а) описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.

Схема централизованного водоснабжения МО Локтевский сельсовет классифицируется:

по назначению – объединенная система водоснабжения (единый хозяйственно- противопожарный водопровод, вода из которого используется для удовлетворения

хозяйственно-питьевых нужд и населения и промышленных предприятий, а также на технологические нужды предприятий с небольшими потребностями в воде).

по виду обслуживаемого объекта - поселковая;

по способу подачи воды – водопроводы с механической подачей воды (с помощью насосов);

по характеру используемых природных источников – основанная на подземных водах (артезианские скважины);

по способу использования воды – система прямоточного водоснабжения (вода после использования сбрасывается в канализацию);

по степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия) – III категория, при которой допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 часа.

Основные расходы воды – хозяйственно–питьевые нужды населения, полив зеленых насаждений, водопой скота и птицы, производственно-коммунальные нужды предприятий.

Водопроводные сети находятся в состоянии предельного физического и морального износа, их ветхость приводит к значительным потерям до 7,41% подаваемой воды, что является одной из причин недостаточной водообеспеченности населения.

Система водоснабжения МО Локтевский сельсовет представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов, разделенных условно на три составляющие:

1. Подъем природной воды и питьевой воды.
2. Накопление и обеззараживание воды в резервуаре.
3. Транспортировка питьевой воды до потребителей: населения, предприятий и организаций поселения.

б) описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоснабжения и водоотведения.

В настоящее время территория МО Локтевский сельсовет охвачена централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением:

в зоне индивидуально-жилищного строительства на 56%.

Однако возможность технологического подключения к централизованной системе водоснабжения на существующую дату имеется у каждого введенного в эксплуатацию объекта капитального строительства.

в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения МО Локтевский сельсовет в настоящее время является многозонной. Характеристика подземных источников питьевого водоснабжения представлена в **таблице 3**.

Таблица 3 – Общая характеристика источников питьевого водоснабжения (скважины)

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование скважины, населенный пункт, адрес</i>	<i>Дебит, м³/час</i>	<i>Марка насоса, м³/час</i>	<i>Характеристики водонапорной башни, резервуара (объем)</i>	<i>Глубина, м</i>	<i>Год постройки</i>
<i>1</i>	Скважина № 1 с. Локоть	30	ЭЦВ 8-25-100	Резервуар – 1000 м. куб.	30	1975

г) описание результатов технического обследования централизованной системы водоснабжения

Для добычи воды в МО Локтевский сельсовет используются скважины, обеззараживающих установок на водозаборных скважинах нет, нет организованных и благоустроенных зон санитарной охраны. Запасы подземных артезианских вод в настоящее время обеспечивают потребность в хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжении сельского поселения. Документация (паспорт) по водозаборным скважинам отсутствует. Паспорт скважины содержит технические характеристики скважины, которые необходимы для дальнейшей ее эксплуатации. Основные из них:

- глубина залегания водоносного слоя;
- глубина самой скважины на воду;
- условный диаметр обсадных труб;
- геологический разрез;
- статический и динамический уровень водоносного горизонта;
- дебит скважины;
- рекомендации по выбору насосного оборудования.

Для удобства монтажа и эксплуатации насосного оборудования необходимо знать статический и динамический уровни водоносного горизонта, условный (внутренний) диаметр обсадной колонны, глубину скважины и ее дебит.

Статический уровень воды водоносного горизонта – после окончания бурения скважины замеряется уровень воды, до того, как будет произведена откачка воды. После этого статический уровень уменьшается, достигая значения, который называется динамический уровень.

Динамический уровень – это постоянный уровень воды скважины, который устанавливается при активной откачке. Этот показатель может меняться (поэтому он и называется динамическим) в зависимости от того, как интенсивно вода из скважины будет выкачиваться. Этот показатель очень важен при монтаже насоса,

ведь именно по нему определяется минимальная глубина, на которую можно опустить скважинный насос или всасывающий трубопровод поверхностного насоса.

Дебит скважины – это объем воды, который артезианская скважина может выдать за единицу времени. Еще дебит скважин часто называют ее производительностью. Измеряется это значение в метрах кубических в час, литрах в час, литрах в минуту и т.д. Скважины находятся в рабочем состоянии, но необходимо произвести их комплексное обследование. Как правило, обследование включает в себя несколько видов работ:

1. Наружное исследование водозаборной скважины:

- обследование зоны санитарной охраны на наличие мусора (при необходимости уборка территории);
- осмотр секций ограждения зоны строгого режима, павильона скважины на наличие повреждений.

2. Внутреннее исследование водозабора:

- обследование павильона (колодца) скважины на наличие повреждений и течей.

3. Внешняя и внутренняя проверка станции управления:

- обследование шкафа станции управления на наличие коррозии, механических повреждений, пыли;
- изучение состояния контактов (окалины, оплавление, коррозия);
- анализ работы схемы запуска электродвигателя (кнопка запуска и отключения, реле, магнитные пускатели и др.);
- снятие показаний с приборов станции управления.

4. Обследование надустьевого оборудования:

- оценка состояния оголовка, трубопровода и арматуры на наличие течи и коррозии;
- проверка работоспособности арматуры; осмотр приборов учета и контроля со снятием показаний.

5. Обследование скважины:

– визуальный анализ содержания в откачиваемой воде механических примесей;

– измерение статистического и динамического уровня воды.

6. Осмотр насоса:

– проверка работы насоса;

– измерение сопротивлений изоляции системы кабель —двигатель;

– определение максимального напора, развиваемого насосом, проверка по амперметру станции управления потребляемого тока.

Линейные объекты представляют собой распределительные сети, протяженность 9,728 км. с расположенными на них запорно – регулируемые устройствами и колодцами, перечень которых представлен в **таблице 4**, эксплуатационные характеристики которых представлены в **таблице 5**.

Таблица 4 – Объекты системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
Водопровод			
1	Распределительная сеть протяженность	п. м	9728,0
1.1	из стальных труб	п. м	9728,0
1.2	из ПЭ. труб	п. м	-
1.3	из чугуна. труб	п. м	-
2	Прочие устройства(пож.гидранты)	шт.	1,0
2.1	Смотровые колодцы	шт.	40,0
2.2	Задвижки	шт.	н/д

Существующие сооружения очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Вода питьевая централизованного водоснабжения в объеме проведенных исследований протокола 21, 54, 91, 121 по показателю общая жесткость и общая минерализация; протокола 1221 по показателю ОМЧ не соответствуют требованиям

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

Таблица 5 – Реестр протоколов лабораторных испытаний по водоснабжению

<i>№ п/п</i>	<i>номер протокола</i>	<i>Дата</i>	<i>Сведения об объекте, Место отбора проб, наименование</i>	<i>всего показателей</i>	<i>несоотв. показатели требованиям НД</i>	<i>лаборатория исполнитель</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	176	25.01.2017 г.	колонка, водопр. сети, ул. Ленина 24, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
2	658	17.02.2017 г.	колонка, водопр. сети, ул. Ленина 24, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
3	15	7.02.2017 г.	колонка, ул. Садовая 11, вода питьевая централиз. водоснабжения	5		ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
4	21	7.02.2017 г.	СКВ , вода питьевая	12	2	ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
5	1221	15.03.2017 г.	колонка, водопр. сети, ул. Ленина 36, вода питьевая централиз. водоснабжения	3	1	ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
6	1222	15.03.2017 г.	колонка, водопр.сети, ул. Октябрьская 27, вода питьевая	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"

			централиз. водоснабжения			
7	1906	05.04.2017	водопр.сети, ул. Октябрьская 37, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
8	3637	29.05.2017 г.	водопр.сети, ул. Пионерская 19, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
9	53	17.05.2017	водопр.сети, ул. Октябрьская 27, вода питьевая централиз. водоснабжения	5		ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
10	54	17.05.2017	СКВ , вода питьевая	31	2	ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
11	3797	07.06.2017 г.	водопр.сети, ул. Пионерская 16, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
12	5357	19.07.2017 г.	водопр.сети, ул. Ленина 10, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
13	85	17.08.2017 г.	водопр. сети, ул. Почтовая 8, вода питьевая централиз. водоснабжения	1		ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
14	91	17.08.2017 г.	СКВ , вода питьевая централиз. водоснабжения	12	2	ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
15	5640	10.08.2017 г.	водопр. сети, ул. Ленина 22, вода питьевая централиз.	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"

			водоснабжения			
16	6063	01.09.2017 г.	водопр.сети, ул. Ленина 22, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
17	7315	09.10.2017 г.	водопр.сети, ул. Октябрьская 27, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
18	8968	30.11.2017 г.	водопр.сети, ул. Ленина 24, вода питьевая централиз. водоснабжения	3		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
19	121	14.11.2017 г.	<u>СКВ</u> , вода питьевая централиз. водоснабжения	12	2	ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
20	127	14.11.2017 г.	водопр.сети, ул. Октябрьская 27, вода питьевая централиз. водоснабжения	5		ХА лаборатория ЗАО "Горняцкий водоканал"
21	9201	08.12.2017 г.	<u>СКВ 1</u> , вода питьевая централиз. водоснабжения	1		ФБУЗ "ЦГиЭ в Алтайском крае"
			Итого за год	149	9	

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В соответствии с п. 3.3 настоящих санитарных правил выбор показателей химического состава питьевой воды, подлежащих постоянному производственному контролю, проводится для каждой системы водоснабжения на основании результатов оценки химического состава воды источников водоснабжения, а также технологии производства питьевой воды в системе водоснабжения.

Расширенные лабораторные исследования воды должны проводиться в течение одного года в местах водозабора системы водоснабжения, а при наличии обработки воды или смешения воды различных водозаборов - также перед подачей питьевой воды в распределительную сеть.

Минимальное количество исследуемых проб воды в зависимости от типа источника водоснабжения, позволяющее обеспечить равномерность получения информации о качестве воды в течение года, принимается:

- для подземных источников - 4 пробы в год, отбираемых в каждый сезон;
- для поверхностных источников- 12 проб в год, отбираемых ежемесячно.

Для улучшения качества и санитарно-эпидемиологической безопасности питьевой воды производят ее обеззараживание. На данный момент самым действенным способом является ультрафиолетовая очистка.

Использование ультрафиолетового излучения позволяет практически полностью уничтожить все вирусы и бактерии, находящиеся в воде, абсолютно не меняя ее

химический состав. Ультрафиолетовый способ обеззараживания является, по сути дела, без контактным, однако, очищенная с его помощью вода является полностью стерильной. Это позволяет избежать появления стоков, которые могут уничтожить микрофлору естественных водоемов.

Ультрафиолетовые лучи активизируют фотохимические процессы, разрушающие клеточные мембраны микроорганизмов. Бактерии и вирусы при этом погибают, так как процессы, вызванные УФ-излучением, являются для них необратимыми.

Преимущества УФ-обеззараживания воды перед хлорированием:

- Быстрое обеззараживание воды для хозяйственно-бытовых нужд, а также сточных вод.
- Неизменность химического состава воды при обеззараживании.
- Вкус, цвет и запах воды не меняются, оставаясь природными.

- Высокая эффективность борьбы с вирусами.

В качестве примера дана установка ОДВ-40:



Рисунок 3 – Схема ультрафиолетовое обеззараживание воды

Главное назначение установок ультрафиолетового обеззараживания воды ультрафиолетовыми лучами - уничтожение бактерий и других микроорганизмов в питьевой воде.

В основе данной технологии лежит гиперактивность ультрафиолетовых лучей, способных разрушать на генном уровне клетки инфекционных возбудителей и тем самым уничтожать их. Обеззараживание воды ультрафиолетом используют, как конечную ступень в системе фильтров очистки воды: очищенная (подготовленная) вода поступает в герметичную камеру обеззараживания, выполненную из нержавеющей стали, где попадает под действия мощной дозы (в мДж/см²) ультрафиолетового излучения бактерицидных ламп.

Данное УФ оборудование предназначено для обеззараживания питьевой, поверхностной, технической воды, очищенных сточных вод, воды бассейнов.

Оборудование обеспечивает УФ дозу не менее 16 мДж/см², средняя доза в оборудовании достигает 30 мДж/см², при качестве обеззараживаемой воды:

цветность не более 35 град, содержание железа не более 1 мг/л, мутность не более 2 мг/л по каолину, коли-индекс не более 10 000 КОЕ/литр.

Ресурс бактерицидных УФ ламп 12000 часов.

Оборудование изготавливается из нержавеющей стали.

Техническая характеристика УФ установки представлена в **таблице 6**.

Таблица 6 – Техническая характеристика УФ установки ОДВ – 40

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Показатель</i>
<i>1</i>	Производительность	м3/час:	40
<i>2</i>	Потребляемая мощность	Вт	560
<i>3</i>	Ду патрубка	мм	100
<i>4</i>	Масса	кг	56
<i>5</i>	Габаритные размеры	м	0,25 x 0,46 x 1,4
<i>6</i>	УФ датчик	-	есть
<i>7</i>	Блок промывки	-	есть

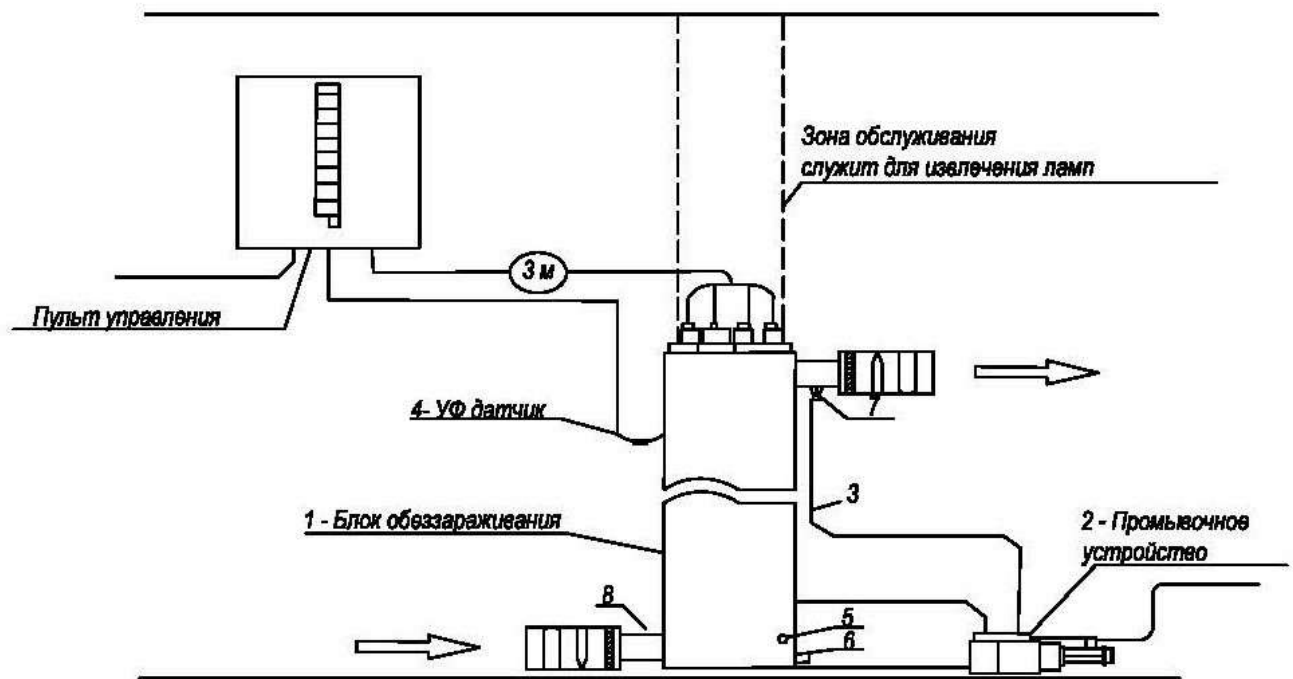
Принцип действия установки:

Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ облучения. Вода проходит через цилиндрический металлический корпус (блок обеззараживания), в котором герметично установлены кварцевые кожухи. УФ лампы помещены внутрь кварцевых кожухов, пропускающих УФ облучение. Рабочее положение установки – вертикальное или горизонтальное.

Вода обеззараживается, проходя внутри установки вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Установка не изменяет химический состав воды.

Устройство установки:

Установка состоит из: блока обеззараживания - 1, пульта управления, промывочного устройства – 2. Исходная вода подается через нижний патрубок, обеззараженная вода выходит через верхний патрубок. Слив воды из БО осуществляется через патрубок 6 с заглушкой. Болт 5 служит для заземления установки.



1 - БО-блок обеззараживания; 2- ПУ-промывочное устройство
 3 - шланг промывочный; 4 - УФ-датчик; 5 - болт заземления; 6 - слив воды

Рисунок 4 – Общий вид установки ОДВ-40

Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

В настоящее время ВНС находится в неудовлетворительном состоянии и требует реконструкции. Данная реконструкция требует проведения в сжатые сроки для реализации мероприятий снижения дефицита воды в системе водоснабжения в периоды пиковых нагрузок (летний период).

Таблица 7

<i>№</i>	<i>Насосная станция</i>	<i>Насос (тип, модель)</i>	<i>Производительность, м3/час.</i>	<i>Количество часов работы в сутки</i>	<i>КПД, %</i>	<i>Плановый объем расхода эл. энергии, тыс. кВт год</i>	<i>Плановый объем перекачки воды, тыс. м3/год</i>	<i>Режим работы насосного агрегата</i>
1	Скважина с. Локоть	ЭЦВ 8-25-100	25	-	81	52,030	-	621

В настоящее время для дальнейшего развития системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет необходимо провести технический аудит всех сооружений и объектов входящих в систему водоснабжения в границах МО Локтевский сельсовет, а также выходящих за пределы территории, но связанные с системой технологическими процессами от начала (подъем воды из подземных водозаборов и транспортирование водного потока по напорным и (или) самотечным коллекторам до разводящих сетей до конечного потребителя (вводы абонентов на протяжении всех сетей). Сплошная инвентаризация, проведение инструментального обследования и проведение оценки фактического состояния линейных объектов, сооружений, запорно-регулирующей арматуры, создадут достоверную базу для формирования показателей эксплуатационных характеристик водопроводных сетей. Установление количества точек водоразбора на линиях сетей и объема нагрузки в точках водоразбора дадут достоверную картину для проведения гидравлических расчетов и дальнейшего анализа производственных мощностей и конструктивных особенностей уже действующей системы, а также скорректирует видение ее дальнейшего развития путем строительства, реконструкции и (или) модернизации по всей технологической цепочке системы.

Данные показатели взаимосвязаны между собой и без их установления формирование реальной программы реализации развития системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет не возможна, отсутствие достоверных данных ведет как следствие к отсутствию технико-экономического обоснования для формирования инвестиционной политики в части ее развития.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

На территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

- 1) наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;

2) водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно своду правил СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» от 01.05.2009 г.

Наружное противопожарное водоснабжение должно предусматриваться на территории поселений и организаций. Наружный противопожарный водопровод, как правило, объединяется с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Примечания:

1. Допускается осуществлять наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов), а также рек, минимальный дебит которых обеспечивает расчетный расход воды на пожаротушение, с устройством пожарных подъездов или приемных колодцев, для населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.; отдельно стоящих зданий классов функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 м³, расположенных в населенных пунктах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода; всех зданий объемом св. 1000 м³ ; производственных зданий с производствами категорий В, Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение более 10 л/с; складов грубых кормов объемом до 1000 м³; складов минеральных удобрений объемом зданий до 5000 м³; зданий радио- телевизионных передающих станций; зданий холодильников и хранилищ овощей и фруктов.

2. Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 чел. при застройке зданиями высотой до двух этажей; отдельно стоящих, расположенных вне населенных пунктов зданий предприятий общественного питания класса функциональной пожарной опасности Ф3.2 при объеме зданий до 1000 м³ и предприятий торговли класса функциональной пожарной опасности Ф3.1 при площади до 150 м² (за исключением промтоварных

магазинов), а также зданий классов функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 I и II степени огнестойкости объемом до 250 м³, расположенных в населенных пунктах; производственных зданий I и II степени огнестойкости объемом до 1000 м³ (за исключением зданий с металлическими незащищенными или деревянными несущими конструкциями, а также с полимерным утеплителем объемом до 250 м³) с производствами категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности; предприятий по изготовлению СП 8.13130.2009 3 железобетонных изделий и товарного бетона со зданиями I и II степени огнестойкости, размещаемых в населенных пунктах, оборудованных сетями водопровода при условии размещения гидрантов на расстоянии не более 200 м от наиболее удаленного здания; сезонных универсальных приемозаготовительных пунктов сельскохозяйственных продуктов при объеме зданий до 1000 м³; зданий складов горючих материалов и негорючих материалов в горючей упаковке площадью до 50 м².

3. Качество воды источников противопожарного водоснабжения должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

4. Противопожарный водопровод следует создавать, как правило, низкого давления. Противопожарный водопровод высокого давления создается только при соответствующем обосновании. В водопроводе высокого давления стационарные пожарные насосы должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими пуск насосов не позднее чем через 5 мин после подачи сигнала о возникновении пожара.

Для поселений с числом жителей до 5 тыс. чел., в которых не создаются подразделения пожарной охраны, следует создавать противопожарный водопровод высокого давления.

5. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении должен быть не менее 10 м. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода высокого давления должен обеспечивать высоту компактной струи не

менее 20 м при максимально необходимом расходе воды на пожаротушение и расположении пожарного ствола на уровне наивысшей точки самого высокого здания. Свободный напор в сети объединенного водопровода должен быть не менее 10 м и не более 60 м.

Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Распределительные сети системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет выполнены из различного материала.

В настоящее время былое достоинство стального материала (прочность, дешевизна, доступность арматуры) превратилось в недостатки (подверженность коррозии, уменьшение просвета со временем за счет зарастания, электропроводность, необходимость применения сварки и постоянного наличия специализированного инструмента).

Нормативные сроки службы трубопроводных систем (выполненных из стали), взятые из норм амортизационных отчислений, утвержденных в 1988 г. и действующих по настоящее время составляют 30 лет.

При этом необходимо отметить, что дальнейшая эксплуатация, сетей холодного водоснабжения с применением стальных труб уже свидетельствует об их низкой надежности. Необходимость досрочной перекладки трубопроводов (особенно диаметром до 300 мм) возникает уже через 10-15 лет эксплуатации вместо предусмотренных 30.

Потребление воды из системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет в течение суток неравномерное, что обусловлено цикличностью жизнедеятельности населения и работы предприятий и учреждений. Соответственно в переменном режиме работают и большинство элементов структуры системы водоснабжения.

Эксплуатационные характеристики сетей водоснабжения МО Локтевский сельсовет представлены в *таблице 9*.

Таблица 8 – Характеристика участков водопроводной сети МО Локтевский сельсовет

Вид и расположение сетей	Эксплуатационные характеристики сети				
	Год ввода в эксплуатацию	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ на 01.01.2017, %
Распределительная сеть: МО Локтевский сельсовет					
с. Локоть	-	чуг.	-	-	-
	1970	сталь	-	9728,0	100
	-	п/э		-	-
ИТОГО	-	-	-	9728,0	-

В настоящее время существует необходимость в проведении технической инвентаризации всей существующей системы с установлением ее фактических эксплуатационных характеристик для дальнейшего планирования, текущего и капитального ремонтов в части надлежащей эксплуатации данных сооружений и системы в целом.

Современное состояние ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории муниципального образования не соответствует требованиям установленным СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к санитарно-защитной полосе.

В связи, с чем необходима процедура согласования с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в допуске ее сокращения до фактических размеров.

Зону санитарной охраны водоводов надлежит предусматривать в виде полосы, шириной в обе стороны от крайних линий водоводов в соответствии с **таблицами 9-11.**

При прокладке водоводов по застроенной территории в соответствии с п. 2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» ширину полосы зоны санитарной охраны по

согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается уменьшать, с учетом требований СанПиН представленных в *таблице 11*.

Таблица 9 – Ширина санитарно-защитной полосы водоводов при их прокладке по незастроенной территории

<i>Наличие грунтовых вод</i>	<i>Диаметр водовода, мм</i>	
	<i>≤ 1000</i>	<i>>1000</i>
Сухие грунты	≥ 10	≥ 20

Таблица 10

<i>Инженерные сети</i>	<i>Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до</i>							
	<i>фундаментов зданий и сооружений</i>	<i>фундаментов ограждения опор галерей, эстакад трубопроводов, контактной сети и связи</i>	<i>оси пути железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и выемки</i>	<i>автодороги</i>		<i>фундаментов опор воздушных линий электропередачи</i>		
				<i>бортового камня кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины</i>	<i>наружной бровки кювета или подошвы насыпи</i>	<i>до 1 кВ и наружного освещения</i>	<i>св. 1 до 35 кВ</i>	<i>св. 35 кВ</i>
1. Водопровод и напорная канализация	5	3	4	2	1	1	2	3
2. Самотечная канализация и водостоки	3	1,5	4	1,5	1	1	2	3
3. Дренажи	3	1	4	1,5	1	1	2	3

Таблица 11

Инженерные сети	Расстояния по горизонтали (в свету), м, между										
	водопроводом	канализацией	дренажам или водостоками	газопроводами горючих газов				кабелями силовыми всех напряжений	кабелями связи	тепловыми сетями	
				низкого давления до 0,005 МПа	среднего давления св. 0,005 (0,05) до 0,6 МПа (3 кгс/м ²)	высокого давления св. 0,3 (3) до 0,6 МПа (кгс/м ²)	высокого давления в. 0,6 (6) до 1,2 МПа (12 кгс/м ²)			наружная стенка канала, тонеля	оболочка безкональной
1. Водопровод	1,5	(см. примечание*)	1,5	1	1	1,5	2	0,5**	0,5	1,5	1,5
2. Канализация	(см. примечание*)	0,4	0,4	1	1,5	2	5	0,5**	0,5	1	1
3. Дренажные и водосточные	1,5	0,4	0,4	1	1,5	2	5	0,5**	0,5	1	1

Примечание:
 *Расстояния от канализации до хозяйственно-питьевого водопровода должны приниматься: до водопровода из железобетонных и асбестоцементных труб, прокладываемых в глинистых грунтах -5 м, в крупнообломочных и песчаных грунтах -10м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5м, диаметром более 200 мм-3м; до водопровода из пластмассовых труб - 1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода независимо от материала и диаметра труб, а также от номенклатуры и характеристики грунтов должно быть не менее 1 5 м.
 **В соответствии с требованиями ПУЭ.

Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основными проблемами водоснабжения населенных пунктов являются:

- потери воды при транспортировке от водозаборов до населенных пунктов в магистральных водоводах и во внутренних водопроводных сетях населенных пунктов;

- большая изношенность магистральных водоводов, внутренних водопроводных сетей, водозаборных, водоподготовительных и промежуточных гидросооружений;

- нерациональное, расточительное использование воды, большие потери воды, как на этапе потребления, так и на этапе добычи, распределения и доставки до потребителя;

- низкий уровень оснащения приборами учета потребителей.

Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающая технологические особенности указанной системы

В границах МО Локтевский сельсовет отсутствует централизованная система горячего водоснабжения.

Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Территория муниципального образования МО Локтевский сельсовет не относится к территориям вечномерзлых грунтов, в связи с чем в муниципальном образовании отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

Организация, эксплуатирующая объекты централизованного водоснабжения на территории МО Локтевский сельсовет определена в **таблице 12**.

Таблица 12 – Перечень лиц, владеющих на праве хозяйственного ведения объектами централизованной системы водоснабжения

<i>Наименование организации</i>	<i>Юридический адрес</i>
ООО «Локтевский коммунальщик»	658423, Алтайский край, Локтевский район, г. Горняк, ул. Пушкина, 46.

РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

В последнее время все больше организаций водоснабжения в странах Европы, США, Канаде переходят на новые технологические принципы очистки воды, альтернативные хлорированию способы дезинфекции. Введение в РФ новых стандартов на питьевую воду также потребует решения этой проблемы.

Развитие систем водоснабжения направлено на бесперебойное обеспечение всех жителей и предприятий водой надлежащего качества и в достаточном количестве.

Кардинальной задачей централизованного водоснабжения является экономия воды, сокращение ее потерь. Сокращение потерь в наружных водопроводных сетях и во внутренних водопроводах, удовлетворяет существующую потребность в воде при расходе меньшего ее количества. А рациональное использование воды обеспечит экономию энергетических и материальных ресурсов, одновременно способствуя решению задачи охраны водоемов от загрязнения.

Предусматривается модернизация системы водоснабжения.

При новом строительстве водопроводных сетей рекомендуется применение полиэтиленовых труб, что позволит значительно сократить потери воды в системах водопровода и значительно увеличить срок эксплуатации трубопроводов;

Произвести кольцевание тупиковых участков водопроводных сетей с установкой на них пожарных гидрантов. Установку пожарных гидрантов и устройство противопожарных резервуаров необходимо произвести в соответствии с СП 8.13130.2009.

Организация поверхностного стока

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории сельского поселения является одной из важных проблем благоустройства территории.

Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек, образование промоин и оползней. Организация поверхностного стока имеет значение для территорий с высоким уровнем грунтовых вод, оползневых и оползневых опасных территорий.

Особенностью большинства населенных пунктов рассматриваемой территории является необходимость организации сбора поверхностного стока с нагорной стороны территории застройки и отвода его за пределы застроенной территории.

С целью организации поверхностного стока на территории населенных пунктов рекомендуется использовать закрытую или открытую систему ливневой канализации и существующие тальвеги и ручьи. Закрытая ливневая канализация предусматривается в зонах капитальной застройки. Открытая система ливневой канализации предусматривается на территориях индивидуальной застройки в виде лотков и канав с расположением их вдоль дорог и сбросом в водотоки. Выполнение этих мероприятий будет способствовать также уменьшению заболоченности прилегающих территорий, очищению воды в водотоках, то есть улучшению экологического состояния окружающей среды.

Комплекс сооружений системы ливневой канализации предназначен для приема и быстрого отведения всех видов поверхностного стока: дождевых вод, стока от снеготаяния, поливки и мытья улиц и площадей и прочие.

Сброс поверхностных вод с территорий промышленных предприятий в водосточную сеть допустим только после очистки этих стоков от загрязнений на локальных очистных сооружениях этих промышленных предприятий в соответствии

с действующими нормами и при наличии согласований с органами Росприроднадзора и эксплуатирующей организации.

Для малых населенных пунктов можно использовать искусственные пруды механического отстаивания, с расположением их в руслах мелких водотоков.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Основными документами, регулирующими отношения в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, в том числе и водных ресурсов, являются Закон РФ «Об охране окружающей среды», принятый 10.01.2002 г № 7 – ФЗ и Водный кодекс РФ, принятый 12.04.2006 г. № 74 - ФЗ.

К Мероприятиям по охране водной среды относим организацию дождевой канализации.

В настоящее время дождевая канализация в МО Локтевский сельсовет отсутствует. Отвод поверхностного стока с территории осуществляется на рельеф со сбросом неочищенных вод в реку и пониженные места. Поверхностный сток с территории, внося значительное количество загрязняющих веществ в водные объекты, вызывает их загрязнение.

Наиболее заметное ухудшение качества воды в водоемах наблюдается во время выпадения интенсивных дождей. Донные отложения, формирующиеся в водоемах в дождливую погоду, нарушают жизнедеятельность микроорганизмов, что отрицательно сказывается на биоценозе и процессах самоочищения. Окисление органических примесей донных отложений приводит к ухудшению кислородного режима водоема в течение длительного времени после выпадения дождей. Поэтому строительство дождевой канализации следует рассматривать как первоочередное мероприятие по улучшению водной экологии.

Качественные показатели дождевого стока после очистки на очистных устройствах дождевой канализации будут удовлетворять требованиям охраны водной среды.

Предлагается создание в населенных пунктах поселения системы водоотвода поверхностных вод путем строительства закрытых и открытых водостоков. При организации системы дождевой канализации:

- исключается ущерб, наносимый затоплением улиц, подземных коммуникаций и дорожных покрытий;
- снижается количество загрязнений, попадающих в реки.

б) сценарий развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от развития сельского поселения

В соответствии с генеральным планом в сфере водоснабжения необходимо предусмотреть:

- замену ветхих водопроводных сетей;
- благоустройство санитарной зоны скважин и резервуара и ремонт ограждений;
- мероприятия по уменьшению водопотребления (установку приборов учета);
- устройство для нужд пожаротушения подъездов с твердым покрытием для возможности забора воды пожарными машинами непосредственно из водоемов, ремонт пожарных гидрантов;
- внедрение прогрессивных технологий и оборудования;
- замена ветхих водопроводных и строительство новых сетей в застраиваемых микрорайонах.

Само по себе развитие «Схемы водоснабжения и водоотведения МО Локтевский сельсовет невозможно в рамках самостоятельного проекта, так как говорить о создании и дальнейших сценариях развития системы водоснабжения позволит только увязка с региональными программами субъекта в части экономического развития данных территорий.

РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОТВОД СТОЧНЫХ ВОД

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества

Расчет водопотребления выполнен согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях. Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы определены в размере 15%, на полив зеленых насаждений – до 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Для расчета среднесуточного водопотребления были приняты укрупненные показатели удельного водопотребления на 1 человека:

- жилые дома с внутренним водопроводом с центральной канализации –180 л\сут.

Численность населения на I очередь и расчетный срок прогнозируется на уровне 820 и 840 человек, соответственно.

а) общие балансы подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Основными потребителями холодной воды в МО Локтевский сельсовет является: население и его доля (факт 2017г.) составляет 89,4%, доля бюджетных организаций в водопотреблении составляет 2,8 %, прочих предприятий – 7,8%.

Проблема обеспечения населения питьевой водой постоянно углубляется практически на всех регионах страны. В связи с этим, вопросы рационального водопользования становятся все более актуальными. Согласно Российским нормативным документам удельное водопотребление среднее за год устанавливается в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Анализ причин значительного увеличения удельного водопотребления населением от нормативных значений можно свести к следующему основному

фактору - отсутствие или недостаток культуры водопользования. Исторически в России и в других странах сложилось ошибочное мнение о неисчерпаемости источников пресной воды. Следствие такого мнения является тот факт, что потребитель может позволить сброс чистой воды в систему канализации без какой-либо обоснованной потребности, не регламентный полив садово-огородных участков и другие виды деятельности.

Увеличение водопотребления населением объясняется не только улучшением комфортности жилища, но и значительными потерями воды при транспортировке и потреблении.

Фактическое водопотребление в различных зданиях изменяется в очень широких пределах – от 140 до 450 л/человека в сутки и зависит от большого числа взаимосвязанных факторов: состояния и вида санитарно-технического оборудования, количества потребителей, этажности застройки, давления в системе, срока эксплуатации и уровня обслуживания системы и другого. Проведенные расчеты, а также исследования НИИ КВОВ показали, что для удовлетворения внутриквартирных нужд населения достаточно 140 литров воды в сутки на 1 человека, кроме того 25 л/сутки требуется для поддержания бесперебойности водоснабжения, то есть покрытия неизбежных утечек в сантехническом оборудовании и потерь по причине нерационального расходования воды потребителями, устойчиво сохраняющегося в условиях отсутствия приборов учета.

На общедомовые нужды (уборка лестниц, подъездов в жилых домах, придомовых территорий, полив зеленых насаждений) расходуется в среднем 5 л/сутки на 1 человека. Таким образом, потребность в воде на нужды населения составляет 170 л/сутки на человека, а с учетом потерь в общедомовых и внутриквартирных сетях, принятых в размере 9 - 10% от потребности против 18 - 20% реальных, общий минимальный норматив водопотребления составил 185 л/сутки на 1 человека, нерациональных расходов, утечек и потерь, учитываемых в

составе норматива - 40 л/сутки на 1 человека или около 22% от уровня норматива, что ненамного отличается от оценок фактических потерь (28 - 30%).

Для населения, проживающего в жилищном фонде с пониженным уровнем благоустройства, нормативы водопотребления существенно ниже и составляют (в пропорции к минимальному нормативу для зданий с полным благоустройством):

- в жилых домах с водопроводом, канализацией, ванными и газовыми водонагревателями (около 9% населения РФ) - 130 л/сутки на 1 человека;

- в жилых домах с водопроводом и канализацией без ванн и ГВС (примерно 10% населения РФ) - 100 л/сутки на 1 человека.

С учетом этих данных средний по РФ уровень минимального норматива водопотребления составляет 170 л/сутки на 1 человека, проживающего в жилищном фонде, оборудованном как минимум централизованными системами водопровода и канализации.

Доля затрат, на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, рассчитываемыми за воду по индивидуальным приборам учета.

Учет по потерям воды не предоставлен в адрес разработчика схемы водоснабжения. Общий баланс подачи и реализации воды в границах МО Локтевский сельсовет, исходя из информации, представленной ООО «Локтевский коммунальщик» представлен *в таблице 13*.

Таблица 13 – Баланс водопотребления холодной питьевой воды за 2017 год

<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Объем, тыс. м³</i>
МО Локтевский сельсовет		
Поднято воды в сеть	тыс. куб. м.	15,524
Собственные нужды	тыс. куб. м.	0,0
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	15,524
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	14,373
- население	тыс. куб. м.	12,854
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0,397
- прочие потребители	тыс. куб. м.	1,122
Потери	тыс. куб. м.	1,151

б) территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления).

Территориальный баланс подачи холодной питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в **таблице 14**.

Таблица 14

Наименование технологической зоны	Наименование населенного пункта	Фактическое потребление за 2017 год	Фактическое потребление в сутки, м³
ООО «Локтевский коммунальщик»	с. Локоть	14,373 тыс. м ³ /год	39,4

в) структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.).

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления поселения. Нормы водопотребления приняты в соответствии с **СП 30.1333.2010, СНиП 2.04.01-85***.

Расчетные нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со **СНиП 2.04.02-84 (2002) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»**, согласно которому расчетная потребность на питьевую воду (приготовление пищи, питье) принята 180 л/сут. на человека с учетом коэффициента суточной неравномерности 1,2 отражены в **таблице 15**.

Таблица 15 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

Группа потребителей/ код	Категория потребителей	Полный объем за 2017 год
1 группа / 101	Питьевые и хозяйственно-бытовые	19,702
2 группа / 102	Производственные	-
3 группа / 104	Сельскохозяйственное водоснабжение	-

Полив огородов и садов в приусадебной застройке должен осуществляться из поверхностных водоемов. Расход воды на полив определен справочно в соответствии со СНиП 2.04.02-84, и составит 90 л/сут. на 1 жителя. Данные в *таблице 16*.

Таблица 16 – Расходы воды на полив приусадебных участков

<i>Период</i>	<i>Количество жителей, (чел.)</i>	<i>Максимальная норма, (л/чел в сутки)</i>	<i>Максимальный суточный расход, м3/сут.</i>
2017г.	1040	90	93,6
2025г.	1190	90	107,1
2033г.	1225	90	110,25

Расходы воды на наружное пожаротушение в муниципальном образовании принимаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84*, число одновременных пожаров равно двум, расход воды на один пожар 10 л/сек., продолжительность пожара 3 часа.

На внутреннее пожаротушение принимается расход 15 л/сек., из расчета двух струй по 7,5 л/сек.

Расходы воды на пожаротушение приведены *в таблице 17*.

Таблица 17 – Расходы воды на одно пожаротушение

<i>Застройка</i>	<i>1 очередь</i>	<i>Расчетный срок</i>
Наружное пожаротушение, м3	216	216
Внутреннее пожаротушение, м3	162	162
Всего	378	378

г) сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных представлены *в таблице 18.*

**Таблица 18 – Сведения по потреблению хозяйственно-питьевой воды из централизованных систем водоснабжения
МО Локтевский сельсовет**

<i>Год</i>	<i>2017</i>			<i>2025</i>			<i>2033</i>		
<i>Потребление (хозяйственно-питьевой воды)</i>	<i>годовое, тыс. м3</i>	<i>Средне суточное, м3</i>	<i>максимально е среднесуточн ое, м3</i>	<i>годовое, тыс.м3</i>	<i>Средне суточное, м3</i>	<i>максимально е среднесуточ ное, м3</i>	<i>годовое, тыс.м3</i>	<i>среднесуточ ное, м3</i>	<i>максимальн ое среднесуточ ное, м3</i>
<i>МО Локтевский сельсовет</i>									
Население	12,854	35,22	42,26	35,23	42,28	12,86	35,23	42,28	12,86
Бюджетные организации	0,397	1,0876	1,305	0,397	1,0876	1,305	0,397	1,0876	1,305
Прочие предприятия	1,122	3,0739	3,688	1,122	3,0739	3,688	1,122	3,0739	3,688

Таблица 19 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Алтайского края

<i>N n/n</i>	<i>Категория жилых помещений</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения</i>	<i>Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения</i>	<i>Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения</i>
1	2	3	4	5	6
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,279	3,077	7,356
2.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,325	3,131	7,456
3.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,371	3,185	7,556
4.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,042	1,614	4,656
5.	Многоквартирные и жилые дома с	куб. метр	3,821	2,535	6,356

	централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	в месяц на человека			
6.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями и, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,356	X	7,356
7.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,456	X	7,456
8.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,556	X	7,556
9.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,156	X	7,156
10.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями и, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,356	X	6,356
11.	Многokвартирные и жилые дома без	куб. метр	3,856	X	3,856

	водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	в месяц на человека				
12.	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,148	X	3,148	
13.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,216	X	X
		с ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,316	X	X
		с ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,416	X	X
		с ваннами без	куб. метр в месяц на человека	5,016	X	X
14.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,716	X	X	
15.	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	0,910	X	X	
16.	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,044	1,838	4,882	

17.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками	куб. метр в месяц на человека	1,008	X	X
18.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,388	X	X

д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета

Экономное и рациональное использование воды, а также бесперебойное и надежное обеспечение населения доброкачественной водой базируются на личной заинтересованности каждого потребителя в снижении размеров платежей за использованное количество водопроводно-канализационной продукции, определяемое на основе приборного учета непосредственно у потребителей.

В связи с этим, а также для контроля и учета энергоресурсов (в частности и вода) принят Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Целью настоящего Федерального закона является создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Согласно ч.5 ст.13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" до 1 июля 2012 года собственники жилых домов обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

Важнейшими условиями перехода от обеспечения населения водой к всестороннему удовлетворению потребностей населения в воде являются:

- налаживание приборного учета использованной продукции водопроводно-канализационного хозяйства;
- предоставление потребителям возможности выбора наиболее предпочтительного для них количества водопроводной воды;
- управление водопотреблением в жилых зданиях на основе мотивации водопотребления и водоотведения.

Задача сокращения потерь - одна из наиболее актуальных и экономически эффективных для большинства систем водоснабжения. Ее решение позволяет улучшить подачу воды в отдаленные районы, улучшить качество воды, снизить расходы и себестоимость, организовать подключение новых потребителей без расширения мощности существующих очистных сооружений. Без организации учета невозможно добиться экономической стабилизации организаций водоснабжения и, как следствие, повышения ответственности за качество услуг.

Организация коммерческого учета воды определена технологическим регламентом «Водопроводные сети и сооружения. В целях повышения эффективной работы эксплуатирующей организации, разработки и осуществления мероприятий по снижению потерь воды, сокращению и устранению непроизводительных затрат регламентом определен порядок по учету подачи, реализации и оценки потерь воды в системе водоснабжения МО Локтевский сельсовет.

В соответствии с концепцией данного федерального закона в МО Локтевский сельсовет проводятся мероприятия, основными целями которых являются:

- переход МО Локтевский сельсовет на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

- создания условий для экономии энергоресурсов в многоквартирном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, по которым:

- частично решена задача по обеспечению коммерческого учета является бюджетная сфера;

- не решена задача по обеспечению коммерческого учета является жилищный фонд.

Для обеспечения 100% оснащенности населения приборами учета планируется выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Рост численности населения и расширение площади населенного пункта ведут к тому, что муниципальное образование имеющее форму сельского поселения постепенно превращается в регион с недостаточным водопотреблением, и приводит к тому, что вода подается по графику со значительными перебоями.

Высокая изношенность водопроводов и разводящих сетей приводят к ежедневным утечкам и авариям в системе водоснабжения.

Более 50% действующих в системе водоснабжения распределительных сетей (квартальных, уличных, вводы в многоквартирные дома) построены в 70–80-е годы прошлого столетия и находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Удельный вес протяженности водопроводных сетей, находящихся в аварийном состоянии и подлежащих замене, в целом составил более 50%. Потери воды в сетях водоснабжения составляют по данным эксплуатирующей организации в среднем 7,41% от общего объема подачи воды в сеть. По данным муниципального образования в оснащение частного сектора (38,9% приборов учета,), в секторе организаций составляет - 25%).

Представителям эксплуатирующей организации необходимо проводить инвентаризацию абонентов частного сектора, оплачивающих услуги по нормативу водопотребления с целью выявления несанкционированных подключений, побуждению абонентов, которые расходуют воду без надлежащего учета, к установке приборов учета, как того требует федеральный закон № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Необходимость инвентаризации вызвана тем, что многие собственники домовладений расходуют воду на цели, не предусмотренные договором с

Водоканалом и в нарушение закона, не имеют приборов учета воды. Причем часто намеренно не ставят водомеры. Им гораздо выгоднее оплачивать водоснабжение по нормативу, расходуя воду бесконтрольно, не заботясь об экономии этого важного коммунального и природного ресурса.

Такая расточительность ведет к перерасходу воды, коммерческим потерям Водоканала. Ведь абонент без счетчика оплачивает только нормативный объем потребленной воды, а весь излишек обходится ему даром. В жаркое время года чрезмерный водоразбор отдельными абонентами приводит к дефициту воды, недостаточному давлению в сетях у других потребителей.

Эксплуатирующая организация до настоящего времени не создала систему удаленного доступа сбора данных потребления воды с коллективных приборов учета. Данная система в режиме реального времени позволит более эффективно решать задачи по учету отпущенной воды и выявлять причины нерационального расхода воды, связанного, в том числе с утечками воды через сантехнические приборы в ночное время. Эксплуатирующей организации в ближайшие годы необходимо планировать установку таких приборов, а также организовать учет подачи воды в сеть по зонам водоснабжения, оснастив узлы учета современным информационным оборудованием.

е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

Таблица 20 – Расчет резерва (дефицита) требуемой мощности водозаборов

<i>Наименование водозабора</i>	<i>I этап 2018 год</i>			<i>II этап 2025 год</i>		
	<i>Подача тыс. м³/год</i>	<i>Реализация тыс. м³/год</i>	<i>Потери тыс. м³/год</i>	<i>Подача тыс. м³/год</i>	<i>Реализация тыс. м³/год</i>	<i>Потери тыс. м³/год</i>
(МО Локтевский сельсовет)	15,524	14,373	1,151	15,278	14,379	0,899
<i>Расчетный срок 2033 год</i>			<i>Мощность, водозабора, тыс. м³/год</i>	<i>Резерв (дефицит)</i>	<i>Требуемая мощность</i>	
<i>Подача тыс. м³/год</i>	<i>Реализация тыс. м³/год</i>	<i>Потери тыс. м³/год</i>			<i>Водозабор, тыс. м³/год</i>	<i>Очистные, тыс. м³/год</i>
<i>Питьевая вода</i>						
15,179	14,379	0,8	262,8	247,621	-	-

ж) прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2033 года включительно с учетом развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Проектирование системы водоснабжения объекта начинается с определения требуемого количества воды для различных водопотребителей. Все виды потребления воды сводятся к нескольким основным категориям.

К *первой категории* относится хозяйственно-питьевое потребление воды. Оно связано с жизнедеятельностью людей в период их нахождения в домашних условиях, а также в общественных зданиях.

Ко *второй категории* относится потребление воды в коммунально-бытовом секторе. К коммунально-бытовому сектору относятся все потребители (объекты), которые не входят в жилищно-коммунальный сектор и не являются промышленными предприятиями: прачечные, химчистки, магазины, пункты общественного питания, а также хозяйства, использующие воду для полива территории и зеленых насаждений

К *третьей категории* относится потребление воды в технологических процессах производств.

Четвертая категория предусматривает использование воды на пожаротушение. Кроме того, имеет место расходование воды на полив зеленых насаждений, на собственные нужды водопроводной системы (например, промывка очистных сооружений) и прочие неучтенные расходы.

Суммарный расход воды, в общем, по МО Локтевский сельсовет представлен в *таблице 22*.

Таблица 21 – Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 2017 по 2033 гг.

<i>Показатели</i>	<i>2017 (Базовый год)</i>	<i>Объем холодной питьевой воды, тыс. куб. м</i>						
		<i>2018г.</i>	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>2021г.</i>	<i>2022г.</i>	<i>2023 -2025 гг.</i>	<i>2026-2033 гг.</i>
<i>МО Локтевский сельсовет</i>								
Поднято воды	15,524	15,524	15,524	15,609	15,599	15,559	15,278	15,179
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подано воды в сеть	15,524	15,524	15,524	15,609	15,599	15,559	15,278	15,179
Потери	1,151	1,151	1,151	1,13	1,09	1,05	0,899	0,8
Реализация услуг, в т.ч.	14,373	14,373	14,373	14,479	14,509	14,509	14,379	14,379
-население	12,854	12,854	12,854	12,96	12,99	12,99	12,86	12,86
-бюджетные организации	0,397	0,397	0,397	0,397	0,397	0,397	0,397	0,397
-прочие потребители	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122

Таблица 22 – Расходы воды на животных

Объект	Норма расхода, м3/месяц	Количество голов	Расход м3/месяц	Расход м3/сут.
КРС (крупный рогатый скот)	1,37	н/д	н/д	н/д
МРС (мелкий рогатый скот)	0,15	н/д	н/д	н/д
Птица (десяток)	0,05	н/д	н/д	н/д
Итого:	1,57	н/д	н/д	н/д

з) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

В границах МО Локтевский сельсовет отсутствует централизованная система горячего водоснабжения.

На основании вышеизложенного описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы не представлено.

и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное).

Таблица 23 – Расходы суточного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды МО Локтевский сельсовет

Период	Число проживающих, чел.	Средняя норма л/чел в сутки	Средний суточный расход м3/сут.	Коэффициент суточной неравномерности	Максимальный суточный расход, м3/сут
2017г.	1040	180	187,2	1,2	224,64
2025г.	1190	180	214,2	1,2	257,04
2033г.	1225	180	220,5	1,2	26,6

к) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Таблица 24– Оценка расходов холодной питьевой воды МО Локтевский сельсовет

<i>Наименование</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023 – 2025</i>	<i>2026-2033</i>
	<i>Тыс. м³</i>							
Хозяйственно-бытовые нужды	12,854	12,854	12,96	12,99	12,99	12,86	12,86	12,854
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Образовательные учреждения (школа)	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
Образовательные учреждения (детский сад)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие предприятия	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122
Учреждения административные	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Больница (ФАП)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Учреждения культурно-бытового обслуживания	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сельско-хозяйственные предприятия и фермерские хозяйства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	1,151	1,151	1,151	1,13	1,09	1,05	0,899	0,8

л) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

На предприятии не ведется в полном объеме аналитическая работа по учету фактических потерь ресурса на участках распределительной сети, на вводах абонентов в связи с низким процентом апробирования основной категории потребителей ресурса «Населения».

Однако предприятие формирует плановые показатели, в части распределительной сети без сравнительных анализов фактических потерь с нормируемыми в зависимости от технических характеристик системы.

Во многом это связано с невозможностью предприятия формировать данные показатели с их идентификацией, так как состояние линейных объектов в настоящее время не дает возможности просчитывать неучтенные потери в действующем режиме, так как на предприятии отсутствует АСКУЭ.

Исходя из фактического состояния системы водоснабжения и объектов входящих в данную систему следует отметить, что объем фактических потерь и минимальный лимит учтенных и неучтенных данных находится в границах 7,41% от объема реализации ресурса.

м) перспективные балансы водоснабжения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

Баланс водоснабжения на перспективный срок в соответствии с периодом, указанным в Генеральном плане МО Локтевский сельсовет представлен в **таблице 25**.

Таблица 25 – Территориальный баланс подачи питьевой воды

Наименование потребителей	Совр. сост. 2017 г.			II этап 2025 год			Расчетный срок 2033 год		
	Среднесуточное водопотребление, м³/тыс. сут	Максимально суточное водопотребление, м³/тыс. сут	Годовое, тыс.м³	Среднесуточное водопотребление, м³/тыс. сут	Максимально суточное водопотребление, м³/тыс. сут	Годовое, тыс.м³	Среднесуточное водопотребление, м³/тыс. сут	Максимально суточное водопотребление, м³/тыс. сут	Годовое, тыс.м³
МО Локтевский сельсовет									
Население	0,0352	0,0423	12,854	0,0352	0,0423	12,86	0,0352	0,0423	12,86
Бюджетные организации	0,00108	0,00131	0,397	0,00108	0,00131	0,397	0,00108	0,00131	0,397
Прочие организации	0,00307	0,00369	1,122	0,00307	0,00369	1,122	0,00307	0,00369	1,122
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери	0,00315	0,00378	1,151	0,00246	0,00296	0,899	0,00219	0,00263	0,8

н) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с п.п.2 п. 1 ст. 6 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» орган местного самоуправления поселения для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяет гарантирующую организацию и устанавливает зоны ее деятельности.

Пунктом 6 статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ дано определение гарантирующей организации.

Гарантирующая организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, обязана заключать договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

В соответствии с МКД 3-02.2001 "Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации", утвержденным Приказом Госстроя России от 30.12.1999 №168 организации по обслуживанию систем холодного и горячего водопровода должны обеспечивать: проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительном-монтажных работах по монтажу систем водопровода (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ организаций по обслуживанию; устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки; устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания или при

некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры в установленные сроки; предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода; обслуживание насосных установок систем водоснабжения; изучение слесарями-сантехниками систем водопровода в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажных планов с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру). При отсутствии проектной документации должна составляться исполнительная документация; контроль за соблюдением собственниками и арендаторами правил пользования системами водопровода.

На территории МО Локтевский сельсовет гарантирующей организацией, эксплуатирующей централизованные системы водоснабжения, является ООО «Локтевский коммунальщик».

В соответствии с п. 12 главы III постановления Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 03.06.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения": Регулирование тарифов осуществляется органами регулирования тарифов в соответствии с принципами регулирования, предусмотренными Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении", настоящим документом, Правилами регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. N 406, а также иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с п. 81, 82 главы X постановления Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 03.06.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения": плата за подключение (технологическое присоединение) объекта лица, обратившегося в регулируемую организацию с заявлением о заключении договора о подключении (далее - заявитель) к

централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения (далее - плата за подключение), определяется на основании установленных тарифов на подключение (технологическое присоединение) или в индивидуальном порядке в случаях и порядке, которые предусмотрены настоящим документом.

Размер платы за подключение рассчитывается организацией, осуществляющей подключение (технологическое присоединение), исходя из установленных тарифов на подключение (технологическое присоединение) и с учетом величины подключаемой (технологически присоединяемой) нагрузки и расстояния от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя, в том числе водопроводных и (или) канализационных сетей заявителя, до точки подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Тариф на подключение (технологическое присоединение) включает в себя ставку тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку и ставку тарифа за расстояние от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя до точки подключения водопроводных и (или) канализационных сетей к объектам централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (далее - ставка за протяженность сети). Размер ставки за протяженность сети дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки сетей, и рассчитывается исходя из необходимости компенсации регулируемой организации следующих видов расходов:

а) расходы на прокладку (перекладку) сетей водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии со сметной стоимостью прокладываемых (перекладываемых) сетей;

б) налог на прибыль.

Разработка и утверждение в законном порядке вышеобозначенных тарифов создадут базу источников инвестирования дальнейшего развития системы водоснабжения на территории МО Локтевский сельсовет.

**РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И
МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с
разбивкой по годам**

Проект Схемы развитие централизованной системы водоснабжения и водоотведения рассматривается на период до 2033 года.

С целью обеспечения водоснабжением существующего и нового жилищного строительства, и развития муниципального образования на 2018-2033 годы необходимо выполнить мероприятия, представленные **таблице 26**.

Таблица 26

<i>№</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Источник финансирования</i>	<i>Планируемый срок реализации мероприятия</i>	<i>Год реализации проекта</i>
<i>МЕРОПРИЯТИЕ №1</i>				
<i>1</i>	Ремонт водопровода по ул.Октябрьская с заменой труб на п/эт 680м. d-63 мм	многоуровневый бюджет, внешний инвестор	1 очередь	2019/2022
<i>МЕРОПРИЯТИЕ №2</i>				
<i>2</i>	Ремонт водопровода по ул.Садовая с заменой труб на п/эт 664м. d-89мм	многоуровневый бюджет, внешний инвестор	1 очередь	2023-2026
<i>МЕРОПРИЯТИЕ №3</i>				
<i>3</i>	Ремонт водопровода по ул.Почтовая с заменой труб на п/эт. 700м. d-100мм	многоуровневый бюджет, внешний инвестор	1 очередь	2019-2025
<i>МЕРОПРИЯТИЕ №4</i>				
<i>4</i>	Ремонт водопровода по ул.Ильичевская с заменой труб на п/эт 980м. d-100мм	многоуровневый бюджет, внешний инвестор	1 очередь/расчетный срок	2019-2028
<i>МЕРОПРИЯТИЕ №5</i>				
<i>5</i>	Ремонт водопроводных колодцев с заменой запорной арматуры Д=100 мм 20 шт	многоуровневый бюджет, внешний инвестор	1 очередь/расчетный срок	2019-2028
<i>МЕРОПРИЯТИЕ №6</i>				
<i>6</i>	Проектирование и модернизация насосного оборудования на скважине с установкой частотного преобразователя 2 шт	многоуровневый бюджет, внешний инвестор	1 очередь/расчетный срок	2024-2028

В соответствии с Положением о государственной экспертизе полезных ископаемых, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 69 от 11.02.2005, Государственная экспертиза проводится в целях создания условий для рационального комплексного использования недр, государственного учета запасов полезных ископаемых и участков недр, предоставляемых для добычи полезных ископаемых и для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, определения платы за пользование недрами, границ участков недр, предоставляемых в пользование, оценки достоверности информации о количестве и качестве разведанных запасов полезных ископаемых, иных свойствах недр, определяющих их ценность или опасность.

Из Положения о ГКЗ следует, что экспертиза материалов геологоразведочных работ по оценке запасов подземных вод представляется важным условием учета, изучения и охраны данного ценного ресурса. Несомненно, экспертиза запасов должна проводиться по всем участкам недр, эксплуатируемым с целью добычи подземных вод. Однако, также несомненно, что государственная экспертиза должна быть независимой и объективной. К сожалению, данное условие выполняется не всегда.

Общие требования к выполнению работ: проектно-сметная документация (ПСД), геологический отчет должны соответствовать Приказам МПР России от 27.10.10 № 463 «Об утверждении Требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений подземных вод», от 31.12.10 № 569 «Об утверждении Требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод», требованиям СОГИН (ГОСТ 53579-2009 «Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению») и другим действующим нормативным правовым актам, стандартам в области геологического изучения, воспроизводства ресурсов и запасов подземных вод.

Стоимость экспертизы проекта работ по геологическому изучению участка недр с целью водоснабжения утверждена Приказом Минприроды России от 8 июля 2010 г. N 252 "Об утверждении размеров платы за экспертизу проектов геологического изучения недр". Она определяется на основании таблицы, приведенной в приложении к приказу N 252, и зависит от сметной стоимости проекта и общего числа видов геологоразведочных работ (*таблица 27*).

Таблица 27 – Стоимость экспертизы проектов геологического изучения недр

<i>Категория проектов Геологического изучения недр</i>	<i>Сметная стоимость проекта (млн. рублей)</i>	<i>Размер платы за экспертизу (тыс. рублей)</i>	
		<i>(млн. рублей)</i>	<i>Категория Проектов геологического изучения недр</i>
Крупные	более 500	<i>Размер платы за экспертизу (тыс. рублей) проектов, включающих 3 и более видов геологоразведочных работ</i> 500	300
Средние	от 100 до 500	300	200
Малые	от 5 до 100	100	50
Мелкие	до 5	10	5

Обычно, считается, что геологоразведочные работы на участке подземного водозабора включают три и более видов геологоразведочных работ.

Стоимость проведения экспертизы материалов подсчета запасов пресных подземных вод определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 11 февраля 2005 г. № 69 "О государственной экспертизе запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, размере и порядке взимания платы за ее проведение".

В соответствии с таблицей, приведенной в Приложении 1 к Постановлению Правительства РФ от 11 февраля 2005 г. № 69, размер платы за экспертизу определяется следующим образом (*таблица 28*).

Таблица 28– Стоимость экспертизы проектов

<i>Документы и материалы</i>	<i>Виды полезных ископаемых, участка недр</i>	<i>Категории месторождений</i>	<i>Размер платы (тыс. рублей)</i>
Документы и материалы по подсчету запасов всех вовлекаемых в освоение и разрабатываемых месторождений вне зависимости от вида, количества, качества и направления использования полезного ископаемого	Подземные воды	крупные	160
		средние	80
		мелкие	40
		эксплуатируемые одиночными скважинами для питьевого и технического водоснабжения	10

Таким образом, мы видим, что размер платы за экспертизу отчета с подсчетом запасов подземных вод определяется в зависимости от категории месторождения. В свою очередь, категория месторождения зависит от объемов запасов пресных подземных вод, представленных на экспертизу, и определяется на основании таблицы, приведенной в Приложении 2 к Постановлению Правительства РФ от 11 февраля 2005 г. № 69 (*таблица 29*).

Таблица 29 – Категории месторождений

<i>Полезное ископаемое</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Категории месторождений</i>		
		<i>крупные</i>	<i>средние</i>	<i>мелкие</i>
Пресные воды для хозяйственно-питьевого, технического водоснабжения и орошения земель	тыс. куб. метров в сутки	200	200 - 30	30

**РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения МО Локтевский сельсовет. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан. Для обеспечения экологической безопасности поселения планируется при строительстве очистных сооружений водопровода мероприятия по внедрению технологии обеззараживания с использованием безопасных экологичных реагентов – гипохлорита натрия или диоксида хлора вместо жидкого хлора. Содержание хлороформа и других хлорорганических соединений в водопроводной воде будет в несколько раз ниже предельно допустимых величин, установленных санитарными нормативами.

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

С учетом вышеизложенного для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем после строительства ОСВ в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров.

Эксплуатирующей организации необходимо предусмотреть реализацию производство питьевой воды в городе по новой технологии, позволяющей

исключить сброс загрязненных промывных вод в водоемы. Поступление в водоемы загрязнений с промывными водами будет исключено, если образующийся в процессе очистки воды осадок водопроводных станций будет подвергаться обезвоживанию и утилизации.

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) подвергается санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый районной санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территориях, входящих в зоны санитарной охраны, установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранение требуемых качеств воды.

Качество источников подземных вод и воды в водопроводных сетях исследуются лабораториями ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».

Сроки реализации схемы водоснабжения 2018-2033 годы, в два этапа:

На первом этапе (2018-2025 годы) предусматривается выполнение наиболее капиталоемких мероприятий и достижение коренного улучшения водоснабжения МО Локтевский сельсовет, связанных:

- с обеспечением соблюдения режимов санитарной охраны зон водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;
- со строительством сетей водоснабжения в новые районы МО Локтевский сельсовет;
- с проведением оценки запасов подземных вод;
- с утверждением эксплуатационных запасов пресных подземных вод;
- с выдачей правоустанавливающего документа на право пользования недрами – лицензии.

На втором этапе (2026-2033 годы) предусматриваются реализация:

- расширение работ по восстановлению, реконструкции и строительству системы водоснабжения.

- с реконструкцией и восстановлением существующей системы водоснабжения. Замена сетей водоснабжения обеспечит сокращение потерь воды при транспортировке.

На предотвращение ухудшения экологии направлены все мероприятия Схемы водоснабжения, поскольку в каждом из них предусматриваются специальные природоохранные меры, реализация которых должна удерживать уровень антропогенной нагрузки в пределах нормы.

Таким образом, реализация мероприятий Схемы водоснабжения будет способствовать улучшению экологической обстановки в границах муниципального образования МО Локтевский сельсовет.

а) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Проект комплекса хозяйственно-питьевого водоснабжения МО Локтевский сельсовет при вводе новых участков системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена возможность переключения и зонирование участков в случае аварийных ситуаций, что резко уменьшает объемы сброса ресурса при возникновении внештатных ситуаций, а также при выполнении текущего и капитального ремонта, которые требуют опорожнения участка системы водоснабжения.

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов при их прокладке по незастроенной территории представлена в **таблице 30**. При реконструкции (модернизации) критически изношенных участков системы так же предусмотрены мероприятия по восстановлению сооружений (колодцев, камер переключения) и запорно-регулируемой арматуры для предотвращения вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод.

Таблица 30 – Ширина санитарно-защитной полосы водоводов при их прокладке по незастроенной территории

<i>Наличие грунтовых вод</i>	<i>Диаметр водовода, мм</i>	
	≤ 1000	>1000
Сухие грунты	≥ 10	≥ 20

б) 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)

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а также рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений.

Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Na^+ и ClO^- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылках или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

В настоящее время при эксплуатации системы водоснабжения отсутствует процесс водоподготовки. При строительстве и реконструкции системы водоснабжения сельского поселения необходимо учесть установку станций обеззараживания воды с помощью ультрафиолетовых лучей.

В качестве примера УФ обеззараживатель ОДВ-30



Источником лучей ультрафиолета являются ртутные лампы, находящиеся в чехле из кварцевого стекла, которые в свою очередь устанавливаются в корпусе из нержавеющей стали. Кварцевые чехлы свободно пропускают ультрафиолетовые лучи и необходимы для защиты ламп от контакта с водой. Собственно

обеззараживание воды происходит при воздействии ультрафиолетового излучения на воду, протекающую внутри корпуса между кварцевыми чехлами.

Обеззараживающий эффект ультрафиолетовых ламп обусловлен разрушающим воздействием на клеточном уровне, что ведет к гибели бактерий, а также бактериальных спор и вирусов. Для получения такого эффекта необходимо воздействие светового излучения с длиной волны в пределах 210 -320 нм, причем наилучший эффект наблюдается при значении 254 нм. Эти данные и были приняты во внимание при разработке установок обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением.

**РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Стоимость мероприятий по реализации Схемы водоснабжения определена в уровне цен 2017 года на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного 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. Утверждены приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.08.14 №506/пр, смет по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы и не учитывает налог на добавленную стоимость, а также платежи за пользование чужими средствами.

Источниками финансирования мероприятий являются бюджетные и внебюджетные средства.

Внебюджетными источниками будут являться средства водоснабжающей организации, получаемые от потребителей за счет установления тарифа (инвестиционной составляющей в тарифе) и тарифа на подключение (платы за присоединение). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты холодной воды потребителями-с инвестиционной составляющей в тарифе и тарифа на подключение (платы присоединение) Мероприятия программы по оценке объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению

экологической ситуации и подключению новых абонентов (финансовый план). по МО Локтевский сельсовет Локтевского района Алтайского края. Представлены в *таблице 31*.

Таблица 31 – Ориентировочная стоимость затрат на мероприятия в пределах территории муниципального образования МО Локтевский сельсовет

<i>Наименование мероприятия (проекта)</i>	<i>Сметная стоимость, тыс. руб.</i>	<i>Наличие ПСД (завершена/разрабатывается/не заказана)</i>	<i>Номер и дата положительного заключения экспертизы</i>	<i>Обоснование эффективности</i>
Мероприятие № 1	816,0	Не заказана	Отсутствует	Реализация мероприятий позволит обеспечить централизованным водоснабжением население МО Локтевский сельсовет, улучшить качество питьевой воды, снизить опасность возникновения и распространения заболеваний, вызываемых некачественной питьевой водой, обеспечит надежность систем водоснабжения, а также увеличит объем оказываемых населению коммунальных услуг, создать комфортные условия в сфере жилищно-коммунальных услуг населению.
Мероприятие № 2	796,8			
Мероприятие № 3	840,0			
Мероприятие № 4	1176,0			
Мероприятие № 5	250,0			
Мероприятие № 6	100,0			
<i>ИТОГО</i>	<i>3978,8</i>			

Примечание: Необходимо предусмотреть источники финансирования на данные мероприятия в рамках участия данного сельского поселения в региональных и федеральных программах, в связи с дотационностью данного муниципального бюджета.

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На основе анализа условий эксплуатации системы, данных по техническому состоянию оборудования и сетей водоснабжения, системного анализа балансовых показателей в зоне обслуживания организации, структуры действующих тарифов на услуги водоснабжения и прогнозных данных по перспективному росту нагрузок для реализации выбрана оптимальная стратегия развития, предполагающая не просто восстановление в прежнем виде существующего оборудования и трасс, а их модернизацию на основе внедрения современных технологий, позволяющих повысить технологическую эффективность водоснабжения потребителей и за счет этого снизить в будущем эксплуатационные затраты в себестоимости отпускаемой воды.

Следует отметить, что наиболее приоритетным при определении стратегии развития системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет является необходимость обеспечения надежности, резервирования водоснабжения.

Таким образом, можно выделить следующие приоритетные направления развития системы водоснабжения МО Локтевский сельсовет на расчетный период до 2033 года:

По критерию «надежность, качество водоснабжения»:

- установка блочных очистных сооружений водоснабжения;
- реконструкция сетей с критическим уровнем износа.
- реконструкция уличных сетей в местах присоединения абонентов путем сооружения смотровых колодцев в целях уменьшения стоимости ремонтных работ и контроля потерь на сетях.

По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоснабжения»:

- реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:

- применение частотных преобразователей в насосных агрегатах, что позволит:

- уменьшить потребления электроэнергии за счет оптимального управления электродвигателем;

- устранить пиковые нагрузки на электросеть и просадку напряжения в ней в момент пуска электропривода;

- увеличить срок службы электропривода и оборудования;

- повысить надежность работы;

- упростить техническое обслуживание.

По критерию «качество, эффективность управления»:

- оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

Эксплуатирующая организация ООО «Локтевский коммунальщик» является единственной организацией, покрывающей потребности населения, бюджетных и прочих организаций МО Локтевский сельсовет в услуге по водоснабжению.

В сложившихся условиях, для обеспечения качества и надежности водоснабжения в МО Локтевский сельсовет, с учетом перспективного развития поселения, особое значение имеет поддержание имущественного комплекса водоснабжения, эксплуатируемого организацией в работоспособном состоянии, замена устаревшего оборудования на современные аналоги.

При актуализации схемы водоснабжения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

- Группа "надежность снабжения потребителей услугой водоснабжения";

- Группа "сбалансированность системы коммунальной инфраструктуры";

- Группа "технологическая эффективность деятельности организаций коммунального комплекса";

- Группа "энергосбережение и энергоэффективность";

- Группа "себестоимость услуг по водоснабжению";

- Группа "доступность услуг для потребителей";
- Группа "обеспечение экологических требований".

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоснабжения МО Локтевский сельсовет следующих результатов:

- обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем централизованного водоснабжения и водоотведения;

- создание инженерных коммуникации и производственных мощностей системы централизованного водоснабжения и водоотведения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;

- обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения потребителей. Свод целевых показателей представлен в *таблице 33*.

Таблица 32 – Целевые показатели

№	Показатели	Единицы измерения	Факт 2017	Долгосрочный период регулирования						
				2018	2019	2020	2021	2022	2023-2025	2026-2033
1. Показатели качества										
1.1	доля проб (показателей) питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	11,76	11,76	11,76	10,29	10,29	8,82	8,82	8,82
2. Показатели надежности и бесперебойности										
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.	ед./км	0,20559	0,20559	0,20559	0,20559	0,20559	0,20559	0,20559	0,20559
3. Показатели качества обслуживания абонентов										
3.1	Обеспеченность приборами учета жилого фонда	%	38,9	38,9	42,2	45,0	48,7	50,1	78,9	100
3.2	Обеспеченность населения услугой централизованного водоснабжения	%	56	56	56	56	56	56	56	56
4. Показателями энергетической эффективности										
4.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	7,41	7,41	9,29	9,26	9,20	9,14	9,05	8,96
4.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе забора и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/куб. м	3,352	3,352	3,352	3,351	3,35	3,349	3,347	3,346

**РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ
ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

ТОМ 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Организованный сброс сточных вод посредством центральной системы водоотведения в муниципальном образовании МО Локтевский сельсовет до настоящего времени отсутствует. Отвод стоков от административных и социально-значимых объектов имеющих внутреннюю канализацию, осуществляется в выгребные ямы.

Индивидуальные жилые строения в большинстве имеют на своих приусадебных участках «шамбо».

Шамбо представляет собой сливную яму, которую устраивают или непосредственно во дворе частного дома (если имеется возможность для въезда специальной ассенизационной техники), или на улице, ближе к проезжей части.

Требования, предъявляемые к ямам шамбо:

- Выгребные ямы согласно санитарным требованиям необходимо размещать не ближе 30м относительно скважин и колодцев с питьевой водой. Данное требование предъявляется для ям с естественной фильтрацией (с открытым дном).

- Установка шамбо производится на расстоянии от выше указанных элементов от 15м.

- Санитарные нормы запрещают использование в пищу растений и плодов, растущих в радиусе 30 м вокруг ям с естественной фильтрацией.

- Глубина ям шамбо не должна быть свыше 3 метров для обеспечения возможности откачки стоков (на глубину выше указанной отсутствует техническая возможность для устройств (длина шланга) ассенизаторского).

- На уровне 35 сантиметров ниже уровня земли располагается граница, выше которой поднятие уровня стоков допускать запрещается. Очистка шамбо должна производиться до достижения стоками данной отметки.

- Объем выгребной ямы должен быть таковым, чтобы в нее помещался объем стоков, скопившийся не менее чем за 2 (двух) недельный период. Расчет объема емкости производят исходя из суточной нормы потребления на человека в 243л воды.

- Во избежание замерзания сточных вод в шамбо, ее снабжают крышкой с тщательной теплоизоляцией. Крышка должна обеспечивать герметичность при закрытии, чтобы, помимо обеспечения теплоизоляции, сквозь нее наружу не проникал запах. По этой же причине вентиляционная труба из ямы шамбо должна выводиться на высоту не менее 4 х метров.

Содержимое ямы периодически выкачивают и отвозят в специально отведенные для утилизации отходов места ассенизационные машины.

Проложив канализационные трубы внутри дома, их подключают к стояку, который выводят наружу. К наружному концу стояка подключают канализационную трубу, выведенную непосредственно в сливную яму-шамбо.

Используя определенные способы очистки, шамбо поддерживают в хорошем состоянии длительное время.

Основные методы очистки:

- использование специальных ассенизаторов;
- применение насосов вручную или на автоматической основе;
- очищение ям от грязи и ила имеющимися подручными средствами.

Для вывода отработанного водостока из канализационной системы могут быть использованы как химические, так и биологические вещества. Выбирают наиболее удобный и оптимальный для системы способ очистки.

Очищение неавтоматизированным ручным способом имеет место в сельском поселении.

Для этой цели используют целый арсенал всевозможных средств: респиратора, резиновых перчаток и прорезиненной специальной одежды и обуви, высоких сапог, очков, головных уборов.

При ручном методе очистку производят с помощью таких инструментов, как металлическое ведро, веревка из искусственных материалов, металлическая емкость, присоединенная к длинной палке для удаления жидкой грязи, штыковые и совковые лопаты, ведра или емкости для временного высыпания содержимого выгребной ямы. Совковые лопаты используют для освобождения ям от жира и ила, штыковые – от твердых фракций.

Автоматизировано очищают выгребную яму с помощью насосов. Для бытовой очистки используют фекальные насосы наружного применения. Погружной насос используют, если септик более герметичен и расположен более глубоко. При использовании ручного электрического насоса приходится часто очищать сетку насоса от ила и грязи. При автоматизированной очистке септика или ямы фекальным насосом, применяют герметичную емкость, удлинитель, длинный шланг. Насос подключается к внутренней электрической сети.

Заказывается специализированный транспорт для очистки септика, при этом обеспечивается доступ машины к месту откачки на расстоянии 4 метров, при глубине ямы, не превышающей 3 метра, и достаточном отверстии для всасывающего шланга.

Данные работы производятся специальными службами по очистке отходов, имеющими обязательное разрешение на эти работы.

Химические препараты, используемые при очистке, оперативно перерабатывают загрязнения, не имеют резких неприятных запахов, и эффективны при колебаниях температур.

Биологические средства очистки ям и септиков более экологически чисты и безвредны для людей и окружающей среды.

Как и любой другой вид автономной канализации, канализация шамбо имеет свои положительные стороны и недостатки.

Выделяют следующий положительный перечень такой системы:

- экологичность – сточные воды выводятся в сливные емкости, имеющие вид герметичного накопителя; ямы же, не оснащенные дном, представляют собой одну из причин загрязнения почвы и грунтовых вод.

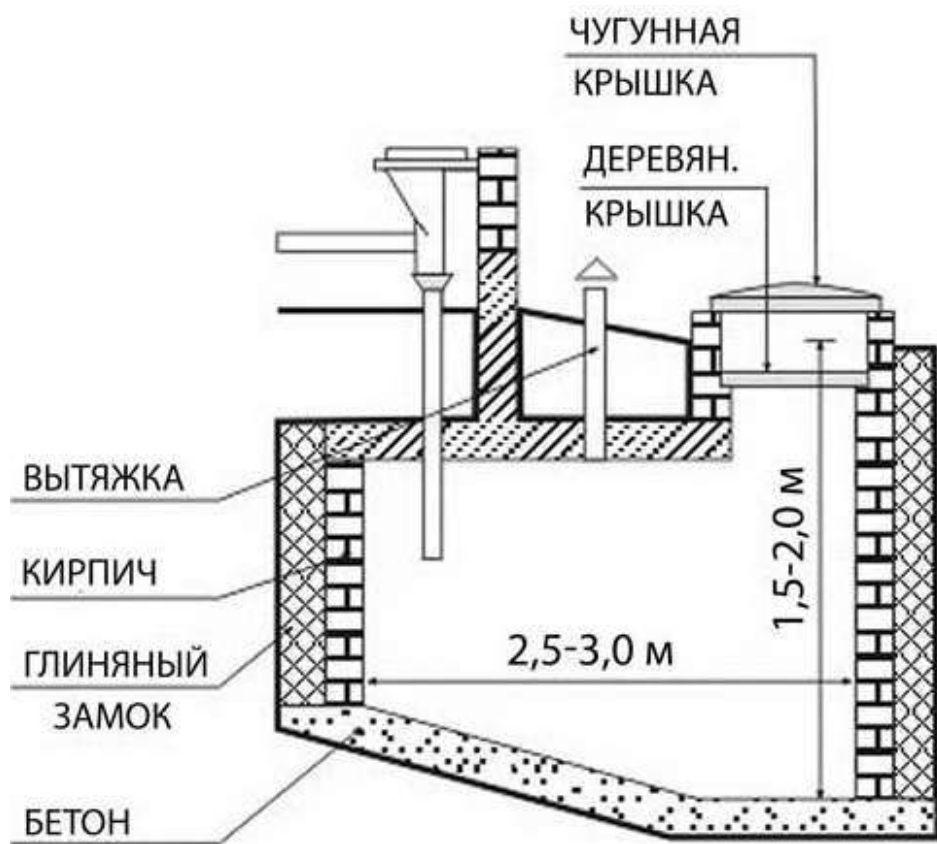
- легкость, как монтажа ямы, так и ее функционирования;
- отсутствие зависимости от глубины протекания грунтовых вод;
- независимость качества эксплуатации от типа грунта на участке.

Выделяются следующие недостатки такой системы:

- вероятность возникновения неприятного запаха; его появления можно избежать применением бактериальных препаратов либо пластиковых изделий в качестве емкостей;

- необходимость частых вызовов (по 1-2 раза в месяц) откачивающей техники; для принятия меры по очистке ямы шамбо при постоянном проживании.

Рисунок 1 – Схема простейшей выгребной ямы из бетона



б) описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Сведения о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание КОС, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами не представлены в связи с отсутствием таковых в границах сельского поселения.

Предприятия, расположенные в границах сельского поселения и(или) осуществляющие хозяйственную деятельность на территории муниципального образования могут сбрасывать сточные воды при наличии соответствующего разрешения. Оно выдается по месту расположения предприятия органами местного самоуправления.

Для организаций или предприятий, вблизи которых нет водоемов, сброс осуществляется на рельеф.

При этом стоки должны быть очищенными, так как сброс неочищенных стоков на рельеф запрещен. В нашем случае необходимо с органами местного самоуправления и управлением «Роспотребнадзор» согласовать точку, куда будет производиться выброс, вне зависимости от того, насколько будут очищены стоки.

После очищения вода должна соответствовать ГОСТу.

Допустимые нормы и качество стоков в данном случае, приравниваются к нормам сброса в водоемы.

Для установления объемов сбросов на рельеф, необходимо провести следующие мероприятия:

- взятие проб.
- консервация проб.
- оформление документации.
- проведение анализа взятых проб.
- определение объемов производимых сбросов.

Определение качества сточных вод не проводится по настоящее время, ретро анализы сточных вод администрацией или иным уполномоченным лицом не формируются.

Усредненные характеристики качества бытовых стоков отводимых абонентами жилищного фонда населенным пунктом представлены в *таблице 1*.

Таблица 1 – Характеристики качества бытовых стоков, отводимых от потребителей жилищного фонда

<i>№ п/п</i>	<i>Перечень загрязняющих веществ</i>	<i>Усредненная характеристика хозяйственно- (концентрация, мг/л)</i>	<i>№ п/п</i>	<i>Перечень загрязняющих веществ</i>	<i>Усредненная характеристика хозяйственно- (концентрация, мг/л)</i>
1	Взвешенные вещества	110	13	Медь	0,02
2	БПК полн.	180	14	Никель	0,005
3	ХПК	250	15	Цинк	0,1
4	Жиры	40	16	Хром (+3)	0,003
5	Азот аммонийный	18	17	Хром (+6)	0,0003
6	Хлориды	45	18	Свинец	0,004
7	Сульфаты	40	19	Кадмий	0,0002
8	Сухой остаток	300	20	Ртуть	0,0001
9	Нефтепродукты	1,0	21	Алюминий	0,5
10	СПАВ (анионные)	2,5	22	Марганец	0,1
11	Фенолы	0,005	23	Фториды	0,08
12	Железо общее	2,2	24	Фосфор фосфатов	2,0

в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоснабжения

Система водоотведения МО Локтевский сельсовет представляет собой децентрализованную систему.

г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения

Сведения по описанию технической возможности утилизации осадков сточных вод, на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения представить невозможно в связи с отсутствием очистных сооружений и централизованной системы водоотведения в границах муниципального образования.

В системе децентрализованного водоотведения техническая возможность утилизации осадков сточных вод на существующих локальных системах очистки отсутствует.

д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.

Сведения по описанию состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения представить невозможно в связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения в границах муниципального образования.

е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Сведения по оценке безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости указать не представляется возможным в связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения в границах муниципального образования.

В дальнейшем для представления системы централизованного водоотведения необходимо учесть следующее:

Воды, отводимые после использования в хозяйственно-бытовой и производственной деятельности населения, включая поверхностный сток с территории сельского поселения и объектов производственной деятельности представляют собой состав, представленный на *рисунке 2*.

Рисунок 2 – Состав сточных вод



ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную и децентрализованную систему водоотведения на окружающую среду

Загрязнения производственных сточных вод особенно через децентрализованные системы водоотведения очень многообразны. Ограниченные по концентрации, они оказывают большое влияние на состав сточных вод.

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-

экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, для юридических и физических лиц – природопользователей устанавливаются **нормативы: допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий); допустимого изъятия компонентов природной среды; допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности**, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность является одной из приоритетных направлений деятельности организаций и предприятий. Специфика водопроводно-канализационного хозяйства заключается в том, что предприятие является одновременно природопользователем и в тоже время осуществляет природоохранную деятельность, производя контроль за сбросом загрязняющих веществ в отсутствие системы канализации на рельеф местности.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывает снижение надежности работы систем водоснабжения.

Основные цели предприятия в области охраны окружающей среды:

- Соблюдение требований природоохранного законодательства и использование существующих возможностей для совершенствования возможностей правового и экономического механизма природопользования.

- Минимизация существующих факторов негативного воздействия на окружающую среду.

- Планирование водоохраных мероприятий по повышению экологической безопасности.

Для повышения экологической безопасности предприятие необходимо предпринимать следующие меры:

- Сокращение сбросов и выбросов вредных веществ на всех этапах производственного процесса.

- Осуществление мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий водоснабжения населения.

- Реализация программ постоянного производственного лабораторного контроля сброса сточных вод.

- Снижение всех рисков негативного воздействия на природу, персонал и население.

з) описание территорий муниципальных образований, не охваченных централизованной системой водоотведения

Системой децентрализованного водоотведения охвачено вся территории поселения.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

До настоящего времени мониторинги для получения сведений по оценке фактического притока неорганизованного стока путем фактических измерений или расчетным способом не проводились.

б) оценка фактического притока неорганизационного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Оценка фактического притока неорганизационного стока поступающего по поверхности рельефа местности в границах сельского поселения не производилось.

в) сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время на территории сельского поселения на объектах капитального строительства и индивидуальных жилых строениях не установлены приборы учета сточных вод, в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения. Расчет объема сточных вод не производится.

г) результаты ретроспективного анализа прошлых балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

Сведения по результатам ретроспективного анализа прошлых балансов поступления сточных вод не представлены в связи с отсутствием в границах сельского поселения централизованной системы водоотведения.

<i>Итого по всем потребителям по периодам</i>	<i>Средний часовой расход в сутки среднего водоотведения м3/сут.</i>	<i>Максимальный часовой расход в сутки, м3/сут</i>
2009	-	-
2010	-	-
2011	-	-
2012	-	-
2013	-	-
2014	-	-
2015	-	-
2016	-	-
2017	-	-
2018	-	-

Таблица 2 – Характеристика режима в годовом разрезе

д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2033 года с учетом развития сельского поселения

Сведения о прогнозном поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены в связи с отсутствием перспективы проектирования и строительства на I очередь (2025 г.) и расчетный срок (2033г.) объектов централизованной системы водоотведения в утвержденных на настоящую дату документах территориального планирования МО Локтевский сельсовет как основного градостроительного документа, отражающего развитие территории сельского поселения.

Таблица 3 – Объем поступления сточных вод по децентрализованным системам водоотведения за период с 2017 по 2033 годы

<i>Период</i>	<i>2017</i>	<i>2025</i>	<i>2033</i>
Численность населения			
Норма водопотребления (м3/месяц)			
Объем водопотребления в месяц			
Объем водопотребления в год (тыс. м3)			
Расчетное водоотведение в год (тыс. м3)			

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в связи с отсутствием централизованной системой водоотведения не представлены.

Проектирование, строительство объектов централизованной системы водоотведения с дальнейшим подключением объектов инфраструктуры не планируется до окончания расчетного периода.

Таблица 4– Расходы сточных вод (исходя из средних значений фактического водоотведения за период с 2017- по 2033 годы)

Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения			
Существующее		Планируемое	
тыс. м³/год	тыс.м³/сут	тыс. м³/год	тыс. м³/сут

б) описание планируемой структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).

В данном Администрации МО Локтевский сельсовет централизация системы водоотведения не планируется. На данный этап предусмотрено строительство современных локальных очистных сооружений (ЛОС) на территории всех предприятий, технологические стоки которых не соответствуют нормативным требованиям, предъявленным к стокам Строительство ЛОС осуществляется за счет собственных средств предприятий (первая очередь)

Сброс очищенных стоков намечается в проточные водоемы.

Жилая застройка должна обслуживаться ассенизационными машинами согласно выработанному графику.

В настоящее время очистные сооружения канализации в границах сельского поселения отсутствуют. Перспектива проектирования и строительства ОСК на Расчетный срок не предусмотрены.

в) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

В связи с отсутствием очистных сооружений канализации в границах сельского поселения анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия не представлен.

**РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И
МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В целях реализации дальнейшего развития коммунальной инфраструктуры в границах МО Локтевский сельсовет на период 2017-2033 годов и улучшения экологической ситуации принимаются следующие мероприятия:

Мероприятия по развитию систем водоотведения, направленные на повышение

качества услуг по водоотведению и улучшению экологической ситуации в форме организационного плана представлены в *таблице 5*.

Таблица 5 – Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные на повышение качества услуг по водоотведению, улучшению экологической ситуации (организационный план).

<i>№</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Источник финансирования</i>	<i>Год реализации проекта</i>
<i>1</i>			не определен

**РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Экологизация – это процесс неуклонного, постепенного и последовательного внедрения систем технологических, управленческих, организационных и других решений, позволяющих повышать эффективность использования природных ресурсов и условий с улучшением или хотя бы с сохранением качества природной среды.

Принципами экологической политики являются:

- постепенное снижение сбросов и выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду;
- стабильное улучшение экологических показателей работы очистных сооружений;
- внедрение новых технологий очистки воды;
- обеспечение надежной работы системы водоотведения;
- рациональное использование природных и энергетических ресурсов;
- соблюдение требований природоохранного законодательства.

Первым шагом в этом направлении является создание систем повторного и оборотного водоснабжения. При создании оборотных и замкнутых систем водоснабжения необходимо рассматривать основной технологический процесс и очистку сточных вод как единое целое.

Аналогичный подход должен реализовываться и при проектировании и эксплуатации систем водного хозяйства отдельных агропромышленных образований.

Следствием выбросов являются увеличенные расходы на подготовку воды для нужд питьевого, сельскохозяйственного водоснабжения; снижение продуктивности животноводства, урожаев; возрастание расходов на восстановление природного состояния водоемов, на медицинское обслуживание населения и т.д.

Отсутствие очистных сооружений и ливневой системы в границах сельского поселения приводит к тому, что стоки без очистки и без осаждения поступают на рельеф местности и частично в гидротехнические сооружения (каналы), проходящие по территории муниципального образования.

Это требует наличие и реализацию мероприятий по охране поверхностных вод.

Для стабилизации экологической обстановки на водных объектах необходимо осуществить:

- организацию систем сбора и очистки ливневых стоков;
- организация санитарно-защитных зон, зон санитарного разрыва и охранных зон для вновь создаваемых, реконструируемых и существующих объектов капитального строительства с различными нормативами воздействия на окружающую среду;
- соблюдение нормативов санитарно-защитных зон объектов, расположенных вблизи водоемов.

Важным мероприятием по охране поверхностных вод является организация водоохраных и прибрежных защитных полос вдоль реки. На данных территориях вводится особый правовой режим использования земель. Необходимо провести проектирование водоохраных зон в соответствии с Водным кодексом РФ.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные

зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых объектов коммунального назначения, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Размер санитарно-защитной зоны с учетом загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух составляет:

- для аварийно-регулирующих резервуаров, локальных очистных сооружений – 20 м;
- для сооружений механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях – 300 м.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 6 – Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные на повышение качества услуг по водоотведению, улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (финансовый план)

<i>Наименование мероприятия (проекта)</i>	<i>Объем финансирования, тыс. руб</i>	<i>Наличие ПСД</i>	<i>Наличие ПСД (завершена/разрабатывается /не заказана)</i>	<i>Год реализации</i>
ИТОГО				

В качестве примера. Автономная система канализации "ЛОС"

Автономная система канализации "ЛОС" предназначена для глубокой биологической очистки стоков при отсутствии центральной канализации. Это установка заводского исполнения, состоящая из 1-й, 2-х или 3-х последовательно установленных емкостей, выполненных из высокопрочного полиэтилена методом ротационного формования. Толщина стенок 10-12 мм

Модельный ряд септиков (Локальная очистка сточных вод)

- ЛОС 5 – количество проживающих от 1 до 5 чел.
- ЛОС 8 – количество проживающих от 6 до 8 чел.
- ЛОС 8А – количество проживающих от 6 до 10 чел.

Установка септика

Установка ЛОС 5М отличается компоновкой отстойника и аэратора в одной емкости объемом 3 м³, меньшими габаритными размерами.

Установка ЛОС 8А отличается от ЛОС 5 и ЛОС 8 габаритными размерами и методом очистки.

Отстойник комплектуется насосом (способ очистки на 1 и 2 ступени – аэрация). Разрешен сброс очищенной воды в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Рисунок 3 – Емкость из полиэтилена для сбора бытовых и сточных вод.



Накопительная емкость AquaStore-5 (AS-5) подземного исполнения предназначена для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим удалением с помощью ассенизационной машины.

Емкость AquaStore-5 (AS-5) также можно использовать для сбора и хранения различных жидкостей (за исключением топлива), сыпучих веществ. Емкость изготовлена из полиэтилена с толщиной стенки 12–14 мм, усилена ребрами жесткости. Прочность корпуса, отсутствие поверхностных швов и его герметичность способствуют удержанию неприятных запахов и исключают возможность утечки хранимых веществ.

Комплексная система "ЛОС"

Преимущества:

- Количество проживающих 1–10 человек
- Степень очистки до 98%
- Круглогодичная и (или) сезонная эксплуатация
- Отсутствие неприятных запахов

- Обеззараживание очищенной воды
- Применение на любых типах грунта и уровне грунтовых вод
- Гарантированная очистка при "залповом" сбросе
- Работа при низких температурах
- Отсутствие коррозии
- Не требует сервисного обслуживания
- Надежность в работе
- Удобство транспортировки

Примечание: Стоимость на III квартал 2018 года около 123,710 рублей

Рисунок 4



1 – отстойник; 2 – аэратор;

3 – сборно-распределительный колодец

Комплектация "ЛОС 8" (стандартная)

Отстойник 3 м³ в сборе

Аэротенк 1.5 м³ в сборе

Крышка горловины

Блок управления "ЛОС 8"

Погружной дренажный насос "Джилекс"

Канализационная труба 110 с раструбом, L=250 мм.

Технические характеристики

Кол-во проживающих человек	8-10
Производительность, м ³ /сут	2,0
Объем, литров	4500
Габариты с крышкой (Dхh), мм -отстойник - аэротенк	1525х2275 1205х1980
Масса без воды, кг	260
Залповый сброс, литров	700
Потребляемая мощность, кВт/ч	0,75

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации мероприятий развития системы водоотведения, должна осуществляться на основе системы целевых индикаторов и показателей, которые обеспечат мониторинг динамики изменений в секторе водоотведения за отчетный период, равный году, с целью уточнения или корректировки поставленных задач и проводимых мероприятий.

В соответствии с действующей нормативно-методической базой для разработки схемы водоотведения муниципальным образованием не были установлены и количественно представлены целевые индикаторы, достигаемые для развития системы водоотведения МО Локтевский сельсовет.

На расчетный срок предусматривается децентрализованная система канализации.

На основании вышеизложенного, разработчиком выделяются следующие приоритетные направления развития системы водоотведения на расчетный период до 2033года:

По критерию «надежность, качество водоотведения»:

- установка локальных очистных сооружений водоотведения;
- заключение договора на обслуживание внутренней канализационной сети и очистки отстойников от слежавшегося осадка.

По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоотведения»:

- критерии отсутствуют.

По критерию «качество, эффективность управления»:

- оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

В дальнейшем при актуализации схемы водоотведения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

- *Группа "обеспечение нормативных требований качества "*.
- *Группа "обеспечение надежности оказания услуг "*.
- *Группа "эффективность производства и управления "*.
- *Группа "качество работы с потребителями "*.

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоотведения МО Локтевский сельсовет следующих результатов:

- обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем водоотведения населенных пунктов;

- создание производственных мощностей системы децентрализованного водоотведения для подключения, вновь построенных (реконструируемых) объектов социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;

**РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ
ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ
НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В целях разработки схемы водоотведения в соответствии с п. 3) ст. 15 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. №782 необходимо провести техническую инвентаризацию объектов системы водоотведения в границах сельского поселения.

На основании результатов технических обследований объектов системы водоотведения представить при наличии перечень выявленных бесхозных объектов и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

В настоящее время в целях разработки схемы водоотведения, согласно действующему федеральному законодательству (Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782) у сельского поселения *в связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения* нет оснований для проведения инвентаризации на предмет выявления бесхозных сетей и других объектов системы водоотведения.

На основании вышеизложенного перечень бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, не представлен.