

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	8
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	8
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	9
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	9
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	9
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения .....	10
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	11
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	11
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	19
1.4.3. 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).....	20
1.4.4. 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 .....	20
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	21
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	21
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	21
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	22
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	23
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	23



2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	25
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	26
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	26
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	27
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.) .....	28
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	29
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	30
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	30
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической 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 .....	30
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	32
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	32
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .....	34
3.11. 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 с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами .....	34
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	35
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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) .....	36
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	38
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	40



4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	40
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	40
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	41
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	42
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	42
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	42
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	42
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	42
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	43
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	43
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	43
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	43
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	43
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	44
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	46
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды .....	46
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	47
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.....	48
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке .....	49
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды .....	49
7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	50
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	51
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	52
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	52



1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	52
1.2. 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, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	52
1.3. 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 водоотведения .....	52
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	53
1.5. 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 .....	53
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	53
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	53
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	53
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа .....	53
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	54
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	54
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	54
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	54
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	54
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....	55
3. Прогноз объема сточных вод .....	55
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	55
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	55



## ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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, 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.

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Кундранский сельсовет до 2024 года являются:

- Генеральный план сельского поселения, в том числе «Том 2. Материалы по обоснованию»;
- Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования Кундранского сельсовета Убинского района Новосибирской области на 2011-2016 гг.;
- Производственная программа в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) Муниципального казенного учреждения культуры «Кундранский социально-культурный центр» (МКУК «Кундранский СКЦ») Кундранского сельсовета Убинского района Новосибирской области на 2014 год;
- Комплексная программа социально-экономического развития Убинского района Новосибирской области на 2011- 2022 годы;
- Долгосрочная целевая программа «Чистая вода» в Новосибирской области на 2012-2017 годы;
- Межмуниципальная целевая программа «Развитие газификации территорий населенных пунктов Убинского района Новосибирской области на 2012-2016 годы»;
- Районная целевая программа «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Убинском районе на 2012 – 2016 годы»;
- Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 годы»;
- Долгосрочная целевая программа «Семья и дети Убинского района Новосибирской области» на 2012-2015 годы;
- Районная целевая программа «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства Убинского района на 2009-2013 годы».

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным свидетельств о государственном регистрации права, технических паспортов;
- данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- паспорта скважин и лицензии на пользование недрами;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных МКУК «Кундранский СКЦ».

## I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

#### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

##### 1.1.1. Описание системы водоснабжения

Сельское поселение Кундранский сельсовет включает в себя населённый пункт с. Кундран (зарегистрировано 533 чел.). Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них менее 5 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Кундран	кольцевая	развитая	централизованная объединенная	питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная

Централизованное водоснабжение населения с. Кундран осуществляется от трех скважин (одна находится в разработке), подающих воду в поселковые сети через водонапорные башни. Менее половины населения осуществляет потребление воды от водоразборных колонок самовывозом.

Качество воды из скважин контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора.

По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра Филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области в Барабинском районе» вода из централизованных скважин с. Кундран соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.



### 1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения с. Кундран обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 533 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях – МКОУ «Кундранская СОШ», фельдшерско-акушерский пункт (ФАП), дом культуры, почтовое отделение, библиотека, опорный пункт ОВД, здание администрации сельсовета;
- нужды индивидуальных предпринимателей – четыре магазина;
- нужды Убинского районного потребительского общества;
- нужды коммунально-бытового предприятия МКУК «Кундранский СКЦ»;
- производственные нужды – котельная школы;
- тушение пожаров.

### 1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет предприятие МКУК «Кундранский СКЦ».

## 1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Кундранском сельсовете к территориям, неохваченным централизованной системой водоснабжения, относится:

- северный район ул. Озерная с. Кундран;
- восточный район ул. Александровская с. Кундран;
- западный район ул. Новая с. Кундран.

Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 13,22 Га – 4,5 % общей территории поселения (таблица 2) без учета земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения\*

№ пп	Площадь Населен- ный пункт	общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1	с. Кундран	293,68	13,22	4,5

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Для полива посадок в теплицах, парниках и на открытых площадях приусадебных участков и прочих хозяйственных целях часть населения пользуется водой из собственных колодцев и скважин глубиной до 5 м. Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения разделена на две технологические зоны: северная (заречная) часть с. Кундран и южная (центральная) часть с. Кундран, в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды. Каждая сеть имеет собственные скважины, системы технологически между собой не связаны. Результаты обследования площади поселения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

№ пп	Технологическая зона	Площадь общая, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1	Северная (заречная) часть с. Кундран	73,42	66,81	91
2	Южная (центральная) часть с. Кундран	220,26	213,65	97
3	<b>Всего</b>	293,68	280,46	95,5

Соотношение территорий с. Кундран, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на рисунке 2.

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят две несвязанные между собой системы холодного водоснабжения: северная (заречная) часть с. Кундран и южная (центральная) часть с. Кундран.



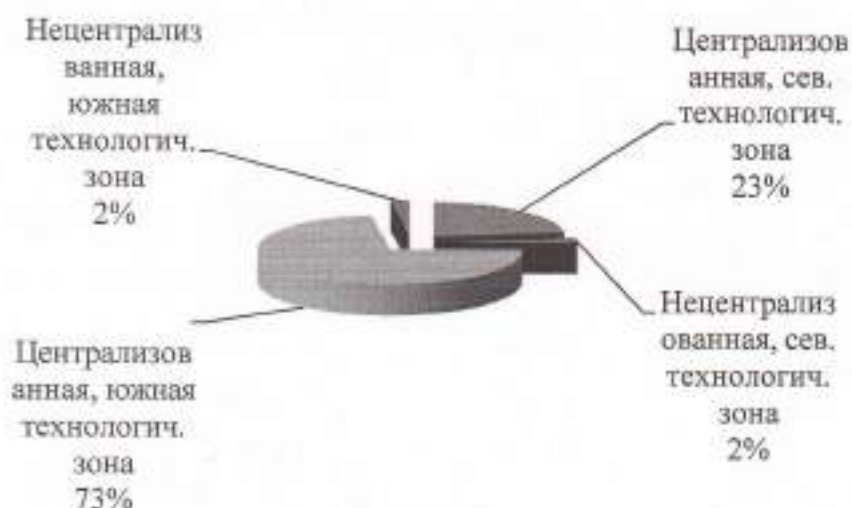


Рисунок 2 – Соотношение территорий с. Кундран, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

#### 1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

##### 1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Территория сельсовета занимает северо-восточную часть Иртышского артезианского бассейна, входящего в свою очередь в крупный Западно-Сибирский артезианский бассейн.

В вертикальном разрезе, исходя из общепринятой схемы гидрогеологического районирования, можно выделить несколько характерных в гидрогеологическом отношении комплексов:

- первый гидрогеологический комплекс включает песчано-алевритовые и глинистые отложения олигоцен-четвертичного возраста. Практически, это единая водонасыщенная толща, водоносные горизонты внутри которой тесно связаны;

- второй гидрогеологический комплекс охватывает осадочные породы турон-нижеолигоценного возраста, представленные преимущественно глинами с подчиненными слоями песков. В гидрогеологическом отношении этот комплекс может рассматриваться как региональный водоупор, делящий весь разрез артезианского бассейна на два различных по своим гидрогеологическим особенностям гидрогеологических этажа;

- третий гидрогеологический комплекс сложен осадками апт-сеноманского возраста. Он отличается от выше- и нижерасположенных комплексов заметным преобладанием песчаных отложений, выдержанными и мощными водоносными горизонтами с высокими напорами вод и их значительными дебитами.

Основными источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, а так же обеспечения водой животноводческих объектов Кундранского сельсовета являются:

- водоносный горизонт миоценовых отложений бещеульской свиты ( $N_1$  бщ);
- водоносный горизонт олигоценных отложений атлымской свиты ( $P_3$  ат).

Данные водоносные горизонты имеют большое практическое значение в решении вопроса снабжения водой с. Кундран.



Водоносный горизонт миоценовых отложений бещеульской свиты ( $N_1$  бщ).

В пределах характеризуемой территории пользуется широким распространением. Скважинами его кровля вскрывается на глубинах в среднем 72 м, подошва – 87 метров при средней мощности в 15 метров. В кровле водоносного горизонта залегают преимущественно глинистые отложения таволжанской свиты ( $N_1$  tv). Залегают отложения бещеульской свиты на неогеновых глинах абросимовской свиты ( $N_1$  ab).

В литологическом отношении водоносный горизонт представляет собой однородную и в основном выдержанную по простиранию толщу мелкозернистых песков, на отдельных участках переходящих в алевроиты.

Воды напорные. Пьезометрические отметки уровней находятся на отметках от +1,0 м выше до 1,0 м ниже поверхности земли (таблица 4).

Водообильность отложений характеризуется дебитами скважин, изменяющимися в пределах 2,5-5,0 л/с (9,0-18,0 м<sup>3</sup>/час) при понижениях уровней воды на 10-24 м. Наиболее характерный дебит скважин оценивается величиной 3,7 л/с при понижении уровня воды на 19,3 м, удельный дебит составляют 0,19 л/с (таблица 4).

По своему химическому составу воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые с величиной сухого остатка 0,8-1,1 г/дм<sup>3</sup>. Отмечается повышенное содержание натрия, концентрации которого в водном растворе превышают значения ПДК СанПиН 2.1.4.1074-01 (200 мг/дм<sup>3</sup>).

Водоносный горизонт олигоценых отложений атлымской свиты ( $P_3$  ат).

В пределах характеризуемой территории пользуется повсеместным распространением. Скважинами его кровля вскрывается на глубинах 235-240 метров при средней мощности водоносного горизонта в 26 метров (таблица 4). В кровле водоносного горизонта залегают преимущественно глинистые отложения новомихайловской, журавской и абросимовской свит. Залегают аллювиальные отложения атлымской свиты на слабо размытой поверхности верхней пачки морских глин верхнетавдинской подсвиты. Характер поведения изогипс подошвы горизонта отражает преобладание в унаследовании структурного плана, в целом продиктованного блоковым строением палеозойского фундамента.

В литологическом отношении водоносный горизонт представляет собой довольно однородную и выдержанную по простиранию толщу тонко-мелкозернистых песков, среди которых местами встречаются прослой глины и алевроитов мощностью до 4,0 м.

Воды напорные, преимущественно самоизливающиеся. Пьезометрические уровни воды устанавливаются на отметках 0,5-2,0 м выше поверхности земли. Для описываемой территории характерно общее юго-западное направление естественного потока подземных вод с гидравлическим градиентом 0,0003-0,0005 1/м.

Водообильность отложений значительная. Дебиты скважин изменяются от 6,7 л/с (24,1 м<sup>3</sup>/час) при понижении уровня воды на 23,5 м до 11,1 л/с (40,0 м<sup>3</sup>/час) при понижении уровня воды на 11,0 м. Удельные дебиты варьируют в диапазоне значений 0,4-0,7 л/с.

В качественном отношении подземные воды характеризуются преимущественно хлоридно-гидрокарбонатным натриевым составом с величиной сухого остатка в среднем 0,8-1,0 г/дм<sup>3</sup>. Обобщенная формула химического состава имеет вид:

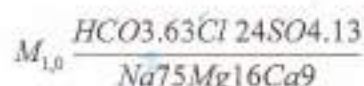




Таблица 4 – Гидрогеологическая характеристика эксплуатационных скважин

№ скв. п/п	Год бурения	Глубина, м	Глубина, м	Местоположение	Интервал защиты вод. пор-та	Литологический состав водо- носного горизонта	Геолит. наличие вод. пор-та	Гидрогеологические данные				Формула химического состава (г-м/куб.м)
								Дебит, (л/с)	Понижение (м)	Удельный дебит (л/с)	Статич. уровень (м)	
1.	НВ-407 1992	265	н.с.	с. Кушман, СВ окраина	240-265	Переслаивание песков и глин	P3 ат	11,1	11,1	1,00	+1,0	НН03-56С12С04.21 Na82 (Ж-2,75)
2.	14292 1976	262	120	с. Кушман, центр, школа	235-262	Песок серый, мелкозернистый	P3 ат	9,0	17,0	0,53	+2,0	НН03-70С125С04.5 M0,8 Na68Mg22Ca10 (Ж-4,1)
3.	8-СВВ 1992	262	н.с.	с. Кушман, центр	235-262	Песок серый, мелкозернистый	P3 ат	6,7	23,5	0,28	+0,5	н.с.
Средние значения		263/260			237-263 (мощность - 26 м)		P3 ат	8,9	17,2	0,52	+1,2	
4.	15112 1977	81	120	с. Кушман, 500 м СВ от школы	63-81	Песок серый, мелкозернистый	N1 бсз	5,0	20,0	0,25	0,0	НН03-66С124С04.10 M0,8 Na80Mg15Ca5 (Ж-2,3)
5.	13186 2000	105	120	с. Кушман, 300 м на юг, лесной лагерь	70-82 90-105	Песок серый, мелкозернистый	N1 бсз	2,5	24,0	0,10	1,0	НН03-60С129С04.11 M0,9 Na79Ca11Mg10 (Ж-2,6)
6.	15111 1977	79	120	с. Кушман, 0,14 км восточнее, ФКРС	64-79	Песок серый, мелкозернистый	N1 бсз	3,9	23,0	0,17	+1,0	НН03-49С145С04.6 M1,1 Mg60Ca20Na14 (Ж-17,9)
7.	12881 1973	89	120	с. Кушман, 12,0 км на ЮВ (Майский)	73-89	Песок серый, мелкозернистый	N1 бсз	3,5	10,0	0,35	+0,5	НН03-55С124С04.21 M1,0 Na77Mg13Ca10 (Ж-3,3)
Средние значения		89/120			72-87 (мощность 15 м)		N1 бсз	3,7	19,3	0,19	0,0	
8.	12882 1973	45	121	с. Кушман, 12 км заго-восточн. выгаса	18-45	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	2,0	10,0	0,20	2,0	НН03-86С04.11С13 M0,8 Na44Mg38Ca18 (Ж-8,3)
9.	16103 1979	45	120	с. Кушман, 6,0 км ЮЮВ, выгаса	33-45	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	2,5	8,0	0,31	2,0	НН03-63С133С04.4 M0,9 Ca55Mg27Na18 (Ж-15,0)
10.	13078 1982	62	121	с. Кушман, 7,0 км на юг, выгаса	50-60	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	2,5	15,0	0,17	5,0	НН03-85 M0,6 Mg49Ca35Na16 (Ж-9,3)
11.	17079 1982	57	120	с. Кушман, 6,0 км на ЮВ, выгаса	45-55	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	2,5	15,0	0,17	5,0	НН03-89 M0,6 Mg56Ca41Na3 (Ж-11,1)
12.	15382 1978	50	120	с. Кушман, 6,0 км на ЮВ, выгаса	40-48	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	1,7	14,0	0,12	4,9	НН03-69С124С04.7 M0,9 Na50Mg26Ca24 (Ж-6,5)
13.	10970 1970	43	120	с. Кушман, 6,0 км на ЮВ, выгаса	32-43	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	1,7	4,0	0,41	2,0	НН03-52С142С04.5 M1,4 Na77Mg15Ca8 (Ж-4,5)
14.	15239 1978	42	126	с. Кушман, 7,0 км на юг, выгаса	31-42	Песок серый, мелкозернистый	аQE1 бз	4,0	10,0	0,40	2,0	С142.НН03-24С04.24 M1,6 Mg62Ca33 Na5 (Ж-15,8)
Средние значения		49/121			38,5-48,3 (мощность 9,8 м)		аQE1 бз	2,4	10,9	0,22	3,3	

Примечание к табл. 4:

1. В столбце «Формула химического состава» жирным шрифтом показаны компоненты, содержание которых выходит за пределы ПДК СанПиН 2.1.4.1074-01;
2. Характеристики представлены по данным учетных карточек бурения разведочно-эксплуатационных скважин ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по СФО».



Общая жёсткость составляет 3-4 °Ж. Характерно наличие повышенного содержания железа, составляющего 1,8 мг/дм<sup>3</sup>. Отмечается повышенное содержание натрия, концентрации которого в водном растворе превышают значения ПДК СанПиН 2.1.4.1074-01 (200 мг/дм<sup>3</sup>).

Источником централизованного водоснабжения сельского поселения Кундранский сельсовет являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором.

На территории Кундранского сельсовета эксплуатируются четыре водозаборных сооружения с подземными источниками, обеспечивающими питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, соответственно одно в северной части с. Кундран и три – южной части села.

Лицензионный участок ограничен границей первого пояса зоны санитарной охраны площадью в виде квадрата со сторонами 60 м вокруг скважин №№ 13186, 15112, 8-СБВ и по глубине подошвой совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит – 105 м (скважина № 13186), неогеновых отложений бещеульской свиты – 81 м (скважина № 15112) и палеогеновых отложений атлымской свиты – 262 м (скважина № 8-СБВ) от дневной поверхности.

Местоположение и географические координаты скважин приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Географическое расположение скважин

№ пп	Местоположение скважины	№ скважины	Географические координаты			
			Северная широта		Восточная долгота	
			Градусы	Минуты	Градусы	Минуты
1	с. Кундран, 300 м на Ю от села	13186	54	54	79	19
2	с. Кундран, 300 м на Ю от села	б/н	54	53,39	79	19,14
3	с. Кундран (овцеферма)	15112	54	54	79	20
4	с. Кундран	8-СБВ	54	54	79	18

Общая площадь участка недр составляет 0,0108 кв. км.

Участок недр расположен в с. Кундран Убинского района Новосибирской области.

Таблица 6 – Характеристики скважин подземных источников воды

№ пп	№ скважины	Кадастровый номер скважины	Глубина скважины, м	Водоносный горизонт	Глубина залегания водоносного горизонта	Зоны санитарной охраны скважин	
						Площадь первого пояса, м <sup>2</sup>	Второй пояс, радиус, м
1	13186	4471	105	N <sub>1bs</sub> +N <sub>1nb</sub>	70-82 90-105	60×60	38
2	б/н	–	150	N <sub>1bs</sub> +N <sub>1nb</sub>	104-113 133-137	60×60	38
3	15112	5017	81	N <sub>1bs</sub>	63-81	60×60	46
4	8-СБВ	–	262	P <sub>3m</sub>	235-262	60×60	69

В геологическом отношении лицензионный участок расположен в юго-восточной части Западно-Сибирской плиты, в геоморфологическом отношении – к пределам Восточно-Барабинской денудационно-аккумулятивной равнины.



Водоносный горизонт неогеновых отложений бещеульской свиты приурочен в интервале глубин 63-81 м (скважина № 15112) к мелкозернистым пескам мощностью 18 м.

Кровля водоносного горизонта неогеновых отложений бещеульской свиты сложена неогеновыми глинами таволжанской свиты.

Подземные воды неогеновых отложений бещеульской свиты напорные. Статический уровень воды при бурении скважины в 1977 году устанавливался на поверхности земли. Дебит скважины при строительной откачке воды составлял 5 л/с (432 м<sup>3</sup>/сутки) при понижении уровня воды 20 м; удельный дебит – 0,25 л/с.

Допустимое понижение уровня подземных вод неогеновых отложений бещеульской свиты равно 55 м (скважина № 15112).

Совместно эксплуатируемые водоносные горизонты неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит приурочены в интервалах глубин: 70-82 м и 90-105 м (скважина № 13186) к мелкозернистым пескам мощностью 12-15 м.

Кровля совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит сложена неогеновыми глинами таволжанской свиты.

Подземные воды совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит напорные. Статический уровень воды при бурении скважины в 1974 году устанавливался на глубине 1 м ниже поверхности земли. Дебит скважины при строительной откачке воды составлял 2,5 л/с (216 м<sup>3</sup>/сутки) при понижении уровня воды 24 м; удельный дебит – 0,1 л/с.

Допустимое понижение уровня подземных вод совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит равно 50 м (скважина № 13186).

Водоносный горизонт палеогеновых отложений атлымской свиты приурочен в интервале глубин 235-262 м (скважина № 8-СБВ) к мелкозернистым пескам мощностью 27 м.

Кровля водоносного горизонта палеогеновых отложений атлымской свиты сложена плотными глинами новомихайловской свиты палеогенового возраста.

Подземные воды палеогеновых отложений атлымской свиты напорные. Статический уровень воды при бурении скважины в 2009 году устанавливался на + 5 м выше поверхности земли. Дебит скважины при строительной откачке воды составлял 6,67 л/с (576 м<sup>3</sup>/сутки) при понижении уровня воды 23,5 м; удельный дебит – 0,28 л/с.

Допустимое понижение уровня подземных вод палеогеновых отложений атлымской свиты равно 100 м.

Эксплуатационные запасы водоносных горизонтов неогеновых и палеогеновых отложений по Новосибирской области утверждены Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР по категориям С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> по состоянию на 01.10.84 г. (на расчетный 50-летний срок эксплуатации) в объеме 754,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки протокол ГКЗ СССР №9577 от 10.12.84 г.).

По качеству подземные воды неогеновых отложений бещеульской свиты и совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит (при пуске скважин № 15112, № 13186 в эксплуатацию, протоколы исследования питьевой воды от 21 января 2008 г.) пресные с минерализацией 0,7-0,9 г/дм<sup>3</sup>, по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, от мягких до умеренно-жестких (общая жесткость – 2,3-4,4 ммоль/дм<sup>3</sup>), с содержанием железа 0,7-3,6 мг/дм<sup>3</sup> (по СанПиН допускается не более 0,3 г/дм<sup>3</sup>) и марганца 0,019-0,021 мг/дм<sup>3</sup>.

Из азотистых соединений в подземных водах неогеновых отложений бещеульской свиты и совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абро-



симовской свит определены содержания аммиака 0,1-1,12 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов менее 0,1 мг/дм<sup>3</sup> и нитратов менее 0,003 мг/дм<sup>3</sup>.

По качеству подземные воды палеогеновых отложений атлымской свиты (протокол лабораторных исследований № 206 от 26 августа 2010 г., скважина № 8-СБВ) пресные с общей минерализацией 0,9 г/дм<sup>3</sup>, по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные (по данным ближайшей скважины № НВ-497, с. Кундран по катионному составу – натриевые), умеренно-жесткие (общая жесткость – 4,1 ммоль/дм<sup>3</sup>), с содержанием железа 2,5 мг/дм<sup>3</sup> (по СанПиН допускается не более 0,3 г/дм<sup>3</sup>) и марганца 0,048 мг/дм<sup>3</sup>.

Из азотистых соединений в подземных водах палеогеновых отложений атлымской свиты определены содержания аммиака 1,16 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов менее 0,1 мг/дм<sup>3</sup> и нитратов менее 0,005 мг/дм<sup>3</sup>.

По экспертному заключению Филиала федерального государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области в Барабинском районе» от 25 октября 2010 г. № 99 подземные воды, эксплуатируемые скважинами №№ 13186, 15112, 8-СБВ по микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН «Питьевая вода»; по санитарно-гигиеническим показателям не соответствует требованиям СанПиН «Питьевая вода» по значению цветности, мутности, содержанию железа (протоколы исследования питьевой воды от 21 января 2008 г., протокол лабораторных исследований № 206 от 26 августа 2010 г.).

Суточный водоотбор подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, владельцем лицензии должен производиться в объеме не более 135 м<sup>3</sup> (31 тыс. м<sup>3</sup>/год).

Таблица 7 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 15112

№ пп	Геоло- гическ. индекс	Описание пород	Глубина зале- гания пород		Мощ- ность	Мас- штаб	Геолого- техниче- ский срез		
			от	до					
1.	Q <sub>III</sub>	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.	Q <sub>II-III</sub> krs	Глина желтая	0,5	7	6,5				
3.	N <sub>2</sub> kr	Супесь серая	7	13	6	10			
4.	N <sub>1</sub> bcs	Глина голубая, плотная	13	63	50	20			
						30			
						40			
						50			
						60			
5.	N <sub>1</sub> bcs	Песок серый, мелкозерни- стый	63	81	18	70			
						80			



Таблица 8 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 13186

№ пп	Геоло- гическ. индекс	Описание пород	Глубина зале- гания пород		Мощ- ность	Мас- штаб	Геолого- техниче- ский срез		
			от	до					
1.	Q <sub>ш</sub>	Растительный слой	0	5	0,5	0			
2.	Q <sub>п-ш</sub>	Супесь серая	5	7	2	10			
3.	N <sub>2kr</sub>	Глина синяя, плотная	7	43	4	20			
						30			
						40			
4.	N <sub>2kr</sub>	Песок серый, мелкозернистый, водоносный	43	53	6	50			
5.	N <sub>1tv</sub>	Глина голубая, плотная	53	70	11	60			
						70			
6.	N <sub>1bs</sub>	Песок серый, мелкозернистый, водоносный	70	82	11	80			
7.	N <sub>1bs</sub>	Глина серая, плотная	82	90	12	90			
8.	N <sub>1bs</sub>	Песок серый, мелкозернистый, водоносный	90	105	15	100			



Таблица 9 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 8-СБВ

№ пп	Геоло- гическ. ин- декс	Описание пород	Глубина залега- ния пород		Мош- ность	Мас- штаб	Геолого- технический срез		
			от	до					
1.	Q <sub>1-II</sub> fd	Суглинок желтый с про- слоями песка	0	14	14	10			
2.	N <sub>2ub</sub>	Глина бурая плотная	14	40	26	20 30			
3.	N <sub>2kr</sub>	Песок серый мелкозер- нистый	40	50	10	40 50			
4.	N <sub>1</sub> tv+bs+ab	Переслаивание пестро- цветной плотной глины и мелкозернистого песка	50	170	120	60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170			
5.	P <sub>1gr+nm</sub>	Глина бурая плотная, с прослоями песка	170	235	65	180 190 200 210 220 230			
6.	P <sub>2at</sub>	Песок серый мелкозер- нистый, водоносный, в подойше глина	235	262	27	240 250 260			

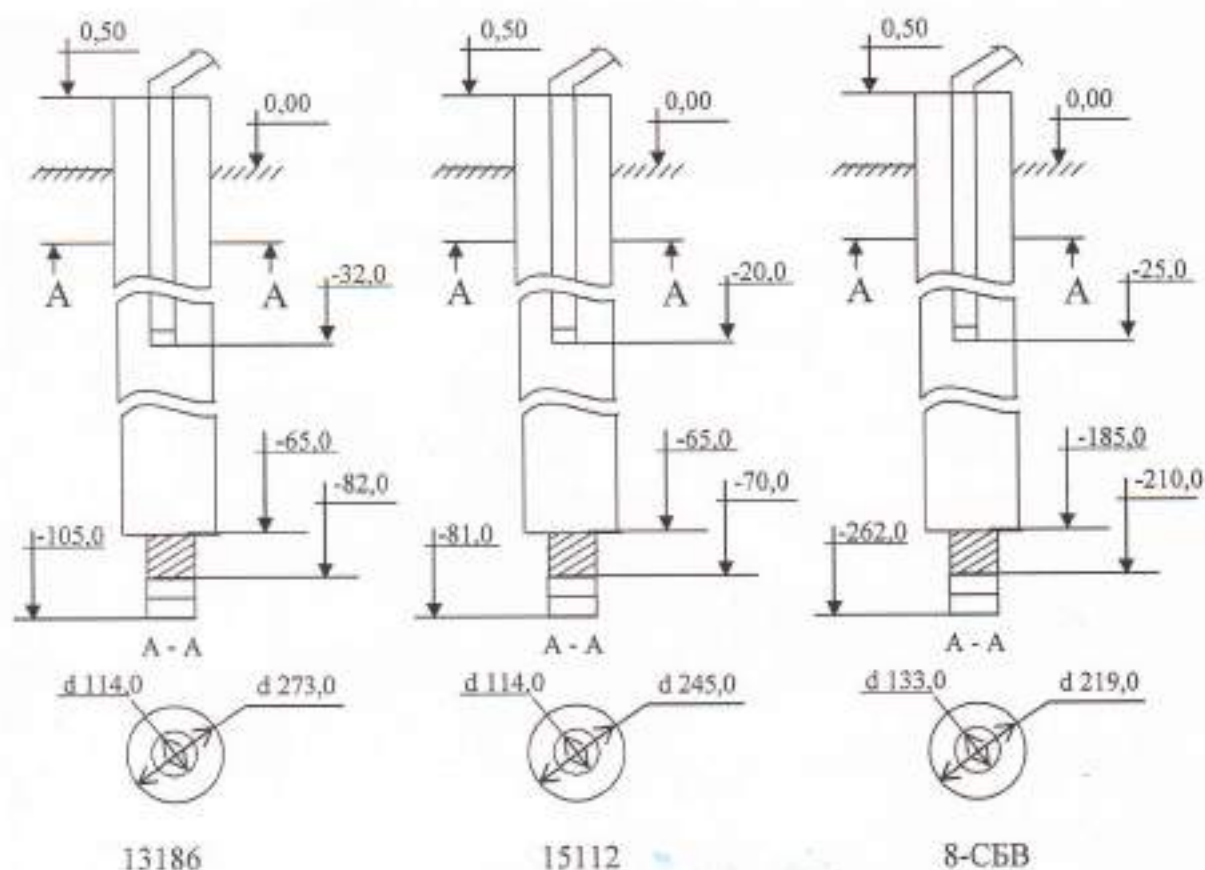


Рисунок 3 – Принципиальная схема установки водоподъемного оборудования в скважинах сельского поселения Кундранский сельсовет

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Механическая очистка воды осуществляется фильтровальными колоннами, схема которых приведены на рисунке 3. Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляется. В таблице 10 приведены сведения о фильтровальной колонне для скважины № 8-СБВ с. Кундран. Остальные сооружения имеют аналогичную конструкцию.

Таблица 10 – Конструкция скважины № 8-СБВ

№ пп	Наименование параметра	Ед. измерения	Количество
1	Глубина скважины (эксплуатационная)	м	262
2	Обсадная колонна $\varnothing_{\text{нач}}=324$ мм ( $\varnothing_{\text{кон}}=219$ мм)	м	0,5-235
3	Фильтровая колонна $\varnothing=133$ мм	м	210-262
4	Фильтр	м	210
4.1	глухая надфильтровая часть	м	245
4.2	рабочая часть фильтра	м	250
4.3	глухая межфильтровая часть	м	251
4.4	рабочая часть фильтра	м	260
5	Отстойник	м	261
6	Эксплуатационный дебит	м <sup>3</sup> /ч	24
7	Насос ЭЦВ-6-16-110	шт.	1



По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра Филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области в Барабинском районе» вода из централизованных скважин с. Кундран соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

1.4.3. 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)

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Устройства водозабора из подземных источников Кундранского сельсовета

№ пп.	Расположение скважины	Год постройки	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, куб.м/ч.	Объем резервуара, куб.м	Фактический % износа	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ куб.м
1.	с. Кундран, 300 м на Ю от села	1974	ЭЦВ-6-16-75	5,5	10	–	70	0,91
2.	с. Кундран, 300 м на Ю от села	2014	ЭЦВ-6-16-75	5,5	10	–	0	0,90
3.	с. Кундран (овцеферма)	1977	ЭЦВ-6-16-110	7,5	16	–	68	0,93
4.	с. Кундран	2009	ЭЦВ-6-16-110	7,5	16	–	3	0,92

1.4.4. 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

Характеристики водопроводных сетей сельского поселения Кундранский сельсовет приведены в таблице 12.

Водопровод, общей протяженностью 10000,52 п.м, состоящий из полиэтиленовых и стальных труб, 37 смотровых колодцев, 16 водоразборных колонок и 19 пожарных гидрантов расположен по адресу: Новосибирская область, Убинский р-н, с. Кундран.

Таблица 12 – Водопровод с. Кундран

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	1988	6423,72	110	ПНД	2,8	45
2.	Водопровод	1988	3075,6	110	ПНД	2,8	90
3.	Водопровод	1988	501,2	110	сталь	2,8	95

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют не высокий процент износа, аварийность крайне малая, в связи с чем достигается обеспечение качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Стальные водопроводы необходимо заменить на трубы из полиэтилена низкого давления (ПНД) для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- высокая степень износа водонапорных башен;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие биологической и химической водоочистки;
- отсутствие оборудования водозаборных сооружений приборами учета воды.

Согласно генеральному плану поселения общее состояние имеющихся систем водоснабжения Кундранского сельсовета оценивается как неудовлетворительное. Водопроводные сооружения (скважины, водонапорные башни) и сети водопровода изношены и зачастую находятся в аварийном состоянии. Отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания сельских водопроводов. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды, в связи с чем, выходят из строя погружные насосы. Скважина № 15112 требует замены, так как отработала свой нормативный ресурс и находится в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в селе составляет 12,8 км, из них 5,2 км подлежат замене. Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности;
- устройства станции очистки питьевой воды.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды выполняется своевременно.

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов



В сельском поселении Кундранский сельсовет Убинского района территории распространения вечномёрзлых грунтов отсутствуют.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Объекты централизованной системы водоснабжения на территории Кундранского сельсовета являются бесхозными. В настоящий момент выполняется организации постановки в установленном порядке этих объектов на учет в качестве бесхозного объекта недвижимого имущества и признания права муниципальной собственности.

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

### 2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения в сельском поселении Кундранский сельсовет обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование целевых программ, подпрограмм, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа "Чистая вода" в Новосибирской области на 2012 - 2017 годы"	
Цели и задачи программы	Цель: обеспечение населения Новосибирской области качественной питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и достаточном количестве. Задачи: 1. Развитие и реконструкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Новосибирской области. 2. Развитие и реконструкция систем водоотведения в муниципальных образованиях Новосибирской области. 3. Устранение дефицита водоснабжения в муниципальных образованиях Новосибирской области. 4. Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Новосибирской области
Важнейшие целевые индикаторы. Ожидаемые конечные ре-	В частности: доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества;



зультаты реализации Программы, выраженные в количественно измеримых показателях

удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе:

- по санитарно-химическим показателям;
- по микробиологическим показателям;
- число аварий в системах водоснабжения;
- доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене;
- доля населения Новосибирской области, не обеспеченного услугами централизованного водоснабжения;
- уровень обеспеченности системами резервных водозаборов в муниципальных образованиях Новосибирской области;
- доля муниципальных образований Новосибирской области, переведенных на долгосрочные тарифы в сфере оказания услуг по водоснабжению.

Реализация Программы позволит к 2017 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям, до 81% (что на 4,8 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года). Обеспечение населения Новосибирской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. К 2017 году снизится доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, в том числе по:

- санитарно-химическим показателям, до 16,0 % (что на 7,8 процентного пункта ниже уровня 2011 года);
- по микробиологическим показателям, до 1,8 % (аналогичный показатель на начало реализации Программы - 2,8 %).

Снижение потерь на водопроводных сетях, сокращение аварийности систем водопроводного комплекса, что характеризуют следующие показатели:

- число аварий в системах водоснабжения сократится до 75 на 1000 км в год (что на 66 аварий меньше к уровню 2011 года);
- доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации Программы до 31,5% (что на 7,9 процентных пункта ниже уровня 2011 года).

Достижение указанных значений целевых индикаторов позволит снизить потери на водопроводных сетях на 5%, а также сократить дефицит мощностей сооружений по водоподготовке на 35%.

Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается:

- в увеличении доли населения Новосибирской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения, до 87% (что на 9,5 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года);
- в обеспечении муниципальных образований Новосибирской области системами резервных водозаборов для 100% обеспечения населения водой (питьевой водой и водой, предназначенной для хозяйственно-бытовых нужд) в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Новосибирской области, характеризуется долей муниципальных образований, в которых уста-



	новлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Данный показатель к 2017 году составит 60%. Кроме того, к 2017 году планируется увеличить долю капитальных вложений в системы водоснабжения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения до 29% (что на 24 процентных пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения до 26% (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011 года).
Комплексная программа социально-экономического развития Убинского района Новосибирской области на 2011-2022 годы	
Цели Программы	В частности: обеспечение устойчивого развития жилищно-коммунального хозяйства района на основе его последовательного реформирования, повышения качества предоставляемых услуг, совершенствования тарифной политики и системы расчетов за услуги ЖКХ.
Производственная программа в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) Муниципального казенного учреждения культуры «Кундранский социально-культурный центр» Кундранского сельсовета Убинского района Новосибирской области на 2014 год	
Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения, мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	В частности: ремонт водопроводной сети от ул. Береговая до скважины № 15112
Целевые показатели деятельности организации	В частности: показатели качества воды СанПиН 2.1.4.1074-01; износ основных средств (41 %); продолжительность поставки услуг (24 час/день); сокращение потерь воды: объем потерь воды к объему отпуска воды в сеть (10,7 %); эффективность использования электроэнергии (0,93 кВт·ч/м <sup>3</sup> ); эффективность использования персонала (0,18 чел/км); производительность труда (0,82 тыс. м <sup>3</sup> в мес./чел).

## 2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния



скважин, водозаборных сооружений, водонапорной башни, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания сельского поселения.

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

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2013 г. приведен в таблице 14 и на диаграмме рисунка 4 на основе предоставленных данных МКУК «Кундранский СКЦ».

Таблица 14 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2013 г. в сельском поселении Кундранский сельсовет

№ пп	Показатель	Объем, м <sup>3</sup>	Доля от поданной воды, %
1	Объем поданной воды	19,54	100
2	Объем реализованной воды	17,60	90,09
3	Потери воды	1,94	9,91



Рисунок 4 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения Кундранский сельсовет

Таблица 15 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м <sup>3</sup> /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	0,72	37
Потери вследствие порывов, утечек	0,87	45
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	0,35	18
Всего	1,94	100

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

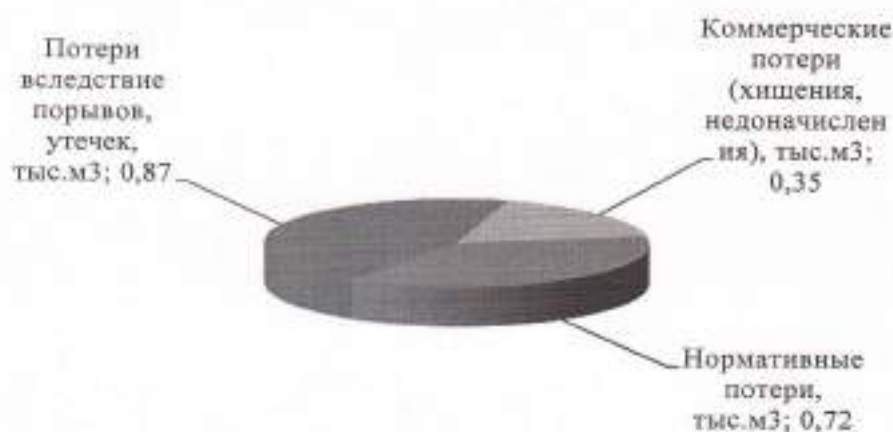


Рисунок 5 – Структурные составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Подача питьевой воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком МКУК «Кундранский СКЦ». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в таблице 16.

Таблица 16 – Территориальный баланс воды по населенным пунктам и технологическим зонам питьевой за 2013 г.

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной во- ды, %
		годовой, тыс. м³	суточный максималь- ный, м³	
1	Южная часть с. Кундран	14,65	48,17	75
2	Северная часть с. Кундран	4,88	16,06	25
	Всего	19,54	64,23	100



Рисунок 6 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам



Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)

Таблица 17 – Структурный баланс реализации питьевой и технической воды по группам абонентов за 2013 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	10,168	57,77
	полив приусадебных участков	2,878	16,35
	пожаротушение	0	0
	личное подворное хозяйство	4,346	24,69
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	0,156	0,89
	производственные нужды	0,049	0,28
	индивидуальные предприниматели	0,003	0,02
	полив	0	0
	пожаротушение	0	0
Всего		17,60	100



Рисунок 7 – Годовой структурный баланс реализации воды



Рисунок 8 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МКУК «Кундранский СКЦ» делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса).

Значительная доля питьевой воды расходуется на нужды физические лиц.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Таблица 18 – Фактическое и расчетное потребления населением питьевой воды

№ пп.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	10,17	5,84
2	Производственные нужды	0,05	0,05
3	Сельскохозяйственные нужды	4,35	21,73
4	Культурно-бытовые нужды	0,16	0,93
5	Полив	2,88	2,88
6	Неучтенные расходы (потери)	1,94	4,71
7	Всего	19,54	36,14

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.



Рисунок 9 – Фактическое потребление населением питьевой воды



### 3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Индивидуальные приборы учета воды в сельсовете отсутствуют. Процент оснащенности внутренним водопроводом жилых домов составляет 60 %. Остальное население осуществляет потребление воды от водоразборных колонок. Учет потребления воды осуществляется по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

### 3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Дебет существующих подземных источников превышает потребности сельского поселения.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на возможную перспективную застройку территории.

### 3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической 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

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом положительной динамики незначительного роста потребителей различных секторов на основе:

- Долгосрочная целевая программа «Семья и дети Убинского района Новосибирской области» на 2012-2015 годы;

- Комплексной программы социально-экономического развития муниципального образования Кундранского сельсовета Убинского района Новосибирской области на 2011-2016 гг., в перечень основных мероприятий и точек роста которой входят развитие крестьянских - фермерских хозяйств, лично-подсобных хозяйств, укрепление материально-технической базы в учреждениях поселения. Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в поселении.

Численные показатели второго оптимистичного сценария развития демографической ситуации согласно генеральному плану сельсовета приведены в таблице 19.

Таблица 19 – Основные демографические показатели Кундранского сельсовета

Показатели	2012	2013	2022	2032
Численность постоянного населения, чел	545	533	510	500

- Производственная программа в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) Муниципального казенного учреждения культуры «Кундранский социально-культурный центр» (МКУК «Кундранский СКЦ») Кундранского сельсовета Убинского района Новосибирской области на 2014 год, целевым показателем которой является сокращение потерь воды (10,7 %);

- Комплексная программа социально-экономического развития Убинского района Новосибирской области на 2011-2022 годы, целью которой является обеспечение устойчивого развития жилищно-коммунального хозяйства района на основе его последовательного реформирования, повышения качества предоставляемых услуг;

- Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Кундранского сельсовета на 2011-2014 годы»;

- Долгосрочная целевая программа «Чистая вода» в Новосибирской области на 2012-2017 годы»;

- Межмуниципальная целевая программа «Развитие газификации территорий населенных пунктов Убинского района Новосибирской области на 2012-2016 годы»;

- Районная целевая программа «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Убинском районе на 2012 – 2016 годы»,  
а также результатов

- Районной целевой программы «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства Убинского района на 2009-2013 годы».

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Таблица 20 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

Нужды	Расчетный год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	17,28	17,17	17,06	16,95	16,84	16,73	16,63	16,52	16,41	16,31	16,20
Производственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Культурно-бытовые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	1,87	1,82	1,78	1,73	1,69	1,64	1,60	1,55	1,51	1,47	1,43
Всего, тыс. м <sup>3</sup>	19,59	19,42	19,25	19,08	18,91	18,75	18,59	18,43	18,27	18,11	17,95



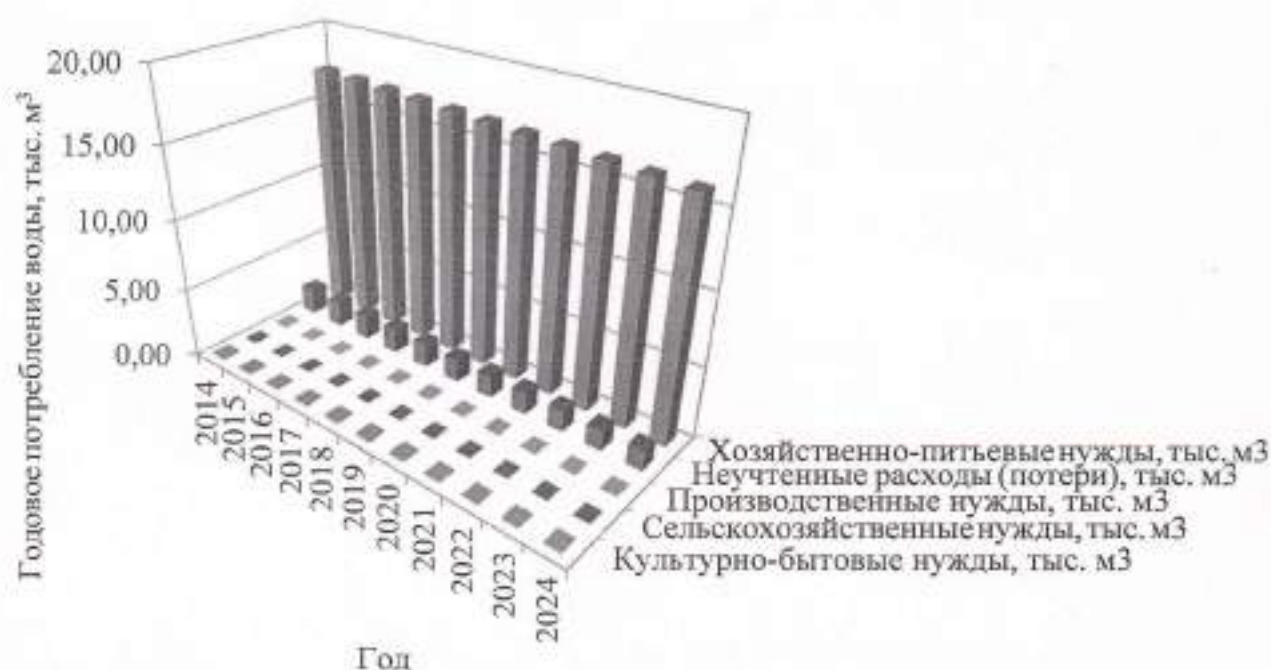


Рисунок 10 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют (п.1.4.6.).

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

Ожидаемая величина потребления питьевой и технической воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления питьевой воды до 2024 г. п. 3.7. Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

Таблица 21 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м³	Ожидаемое потребление, тыс. м³										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
годовое	19,54	19,59	19,42	19,25	19,08	18,91	18,75	18,59	18,43	18,27	18,11	17,95
средне-суточное	0,054	0,054	0,053	0,053	0,052	0,052	0,051	0,051	0,050	0,050	0,050	0,049
максимальное суточное	0,064	0,064	0,064	0,063	0,063	0,062	0,062	0,061	0,061	0,060	0,060	0,059

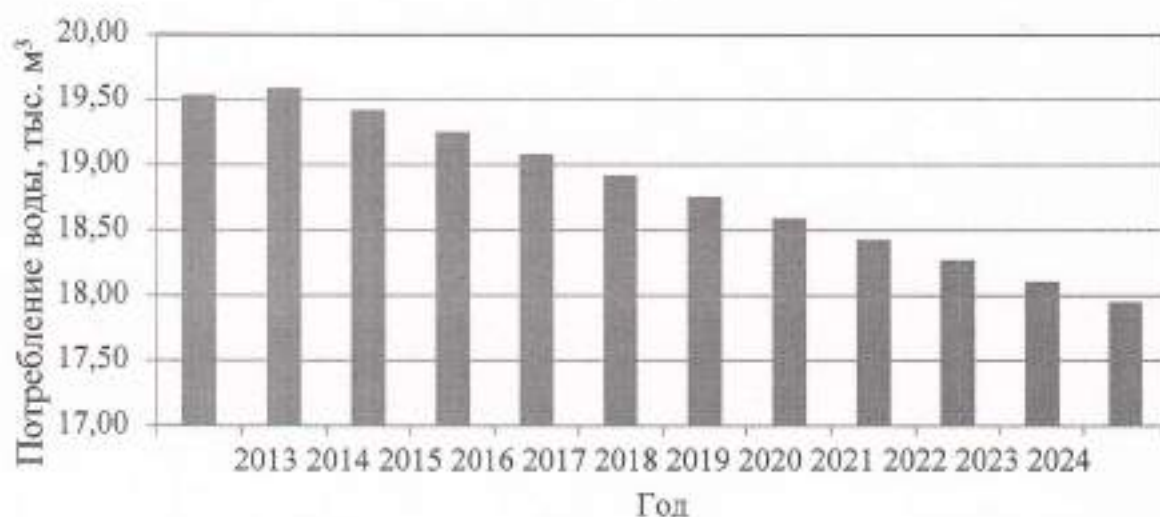


Рисунок 11 – Фактическое и ожидаемое годовое потребление питьевой воды

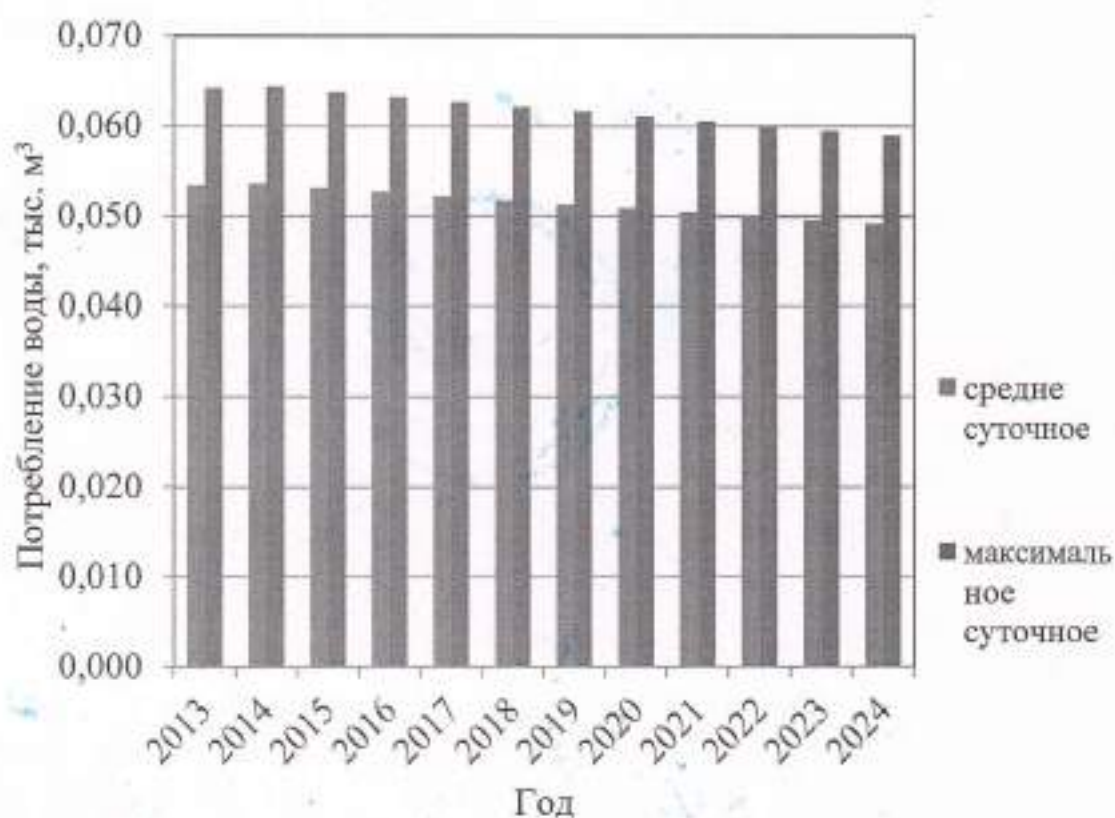


Рисунок 12 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды



3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Структура потребления питьевой воды сельского поселения Кундранский сельсовет представлена двумя технологическими зонами, поставщиком воды в которые является МКУК «Кундранский СКЦ». Территориальная структура потребления питьевой воды приведена в таблице 22.

Таблица 22 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м <sup>3</sup>
Южная (центральная) часть с. Кундран	физические лица	400	12,99
	юридические лица	12	0,21
Северная (заречная) часть с. Кундран	физические лица	133	4,40
	юридические лица	0	0,00
Всего		545	17,60

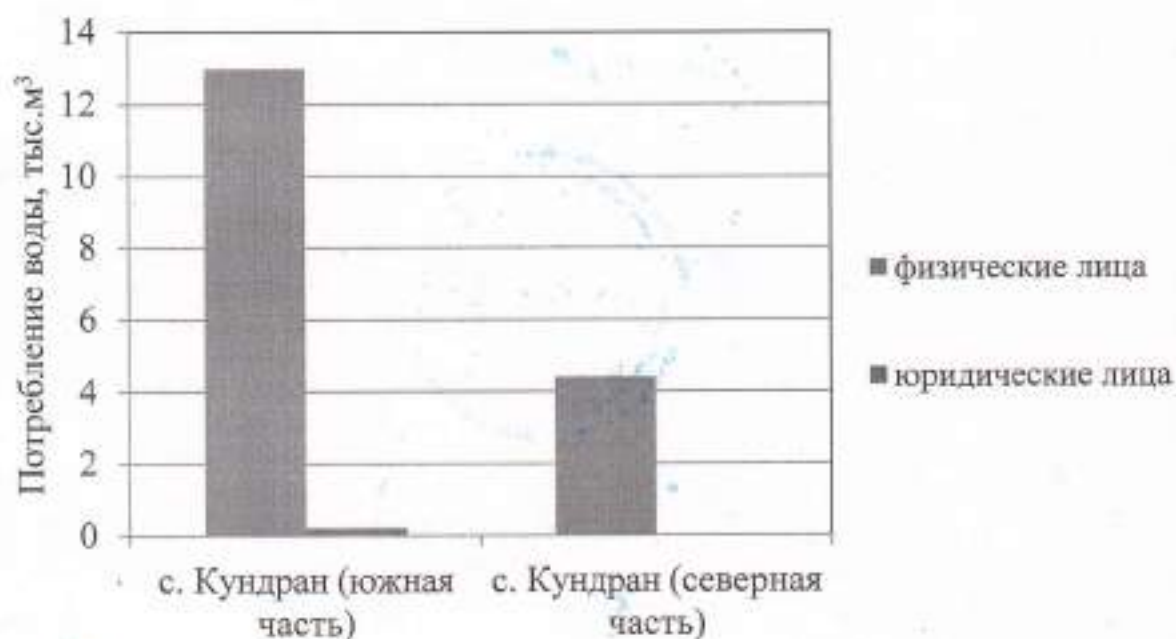


Рисунок 13 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

3.11. 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 с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Таблица 23 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
физические лица	жилые здания, тыс.м <sup>3</sup>	10,10	10,04	9,97	9,91	9,85	9,78	9,72	9,66	9,60	9,53	9,47
	полив, тыс.м <sup>3</sup>	2,86	2,84	2,82	2,80	2,79	2,77	2,75	2,73	2,72	2,70	2,68
	личное подворное хозяйство	4,318	4,291	4,263	4,236	4,208	4,181	4,155	4,128	4,101	4,075	4,049
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м <sup>3</sup>	0,157	0,155	0,154	0,152	0,151	0,149	0,148	0,146	0,145	0,143	0,142
	промышленные объекты, тыс.м <sup>3</sup>	0,049	0,048	0,048	0,047	0,047	0,046	0,046	0,045	0,045	0,044	0,044
	сельскохозяйственные объекты, тыс.м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	индивидуальные предприниматели, тыс.м <sup>3</sup>	0,0028	0,0028	0,0028	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0030	0,0030	0,0030	0,0031

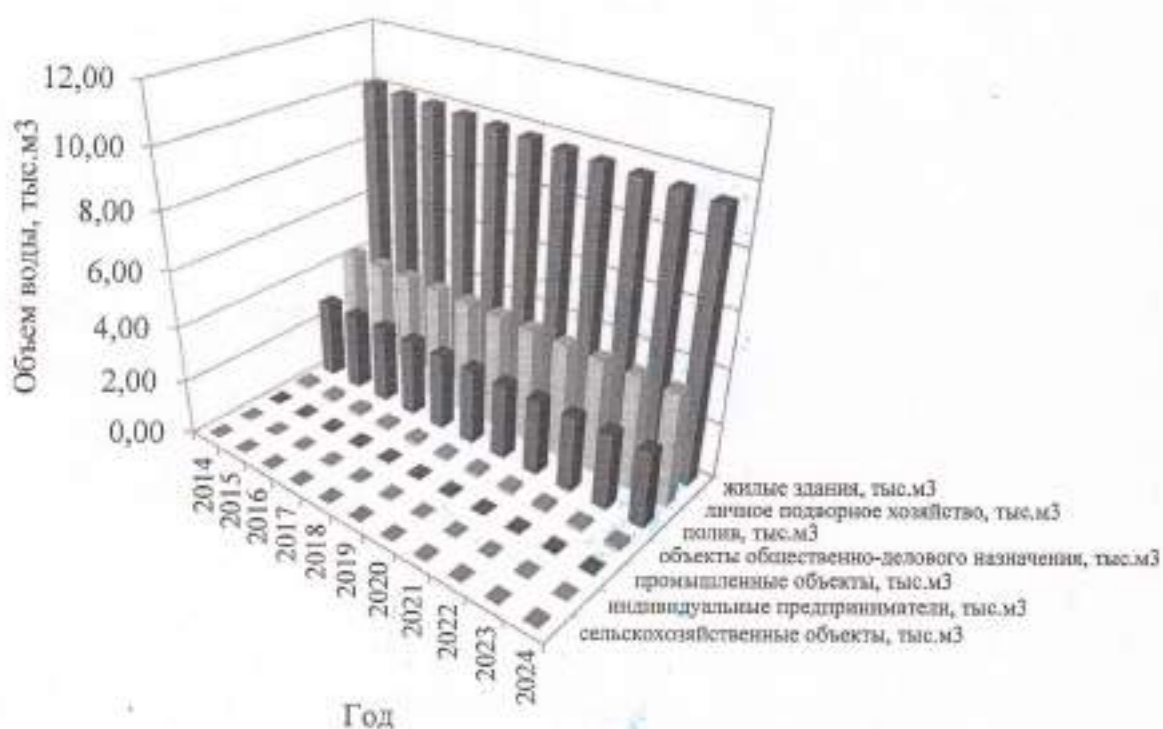


Рисунок 14 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Водоснабжение технической водой не осуществляется.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Прогноз снижения потерь составлен на основании значения целевых показателей Производственной программы в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) Муниципального ка-



зенного учреждения культуры «Кундранский социально-культурный центр» (МКУК «Кундранский СКЦ») Кундранского сельсовета Убинского района Новосибирской области, а также с учетом роста общего потребления воды.

Таблица 24 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м <sup>3</sup>	Планируемые потери, тыс. м <sup>3</sup>											
		год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
годовые	1,94	1,87	1,82	1,78	1,73	1,69	1,64	1,60	1,55	1,51	1,47	1,43	
средне- суточные, ×10 <sup>-3</sup>	5,304	5,127	4,999	4,872	4,746	4,622	4,500	4,378	4,259	4,140	4,023	3,907	

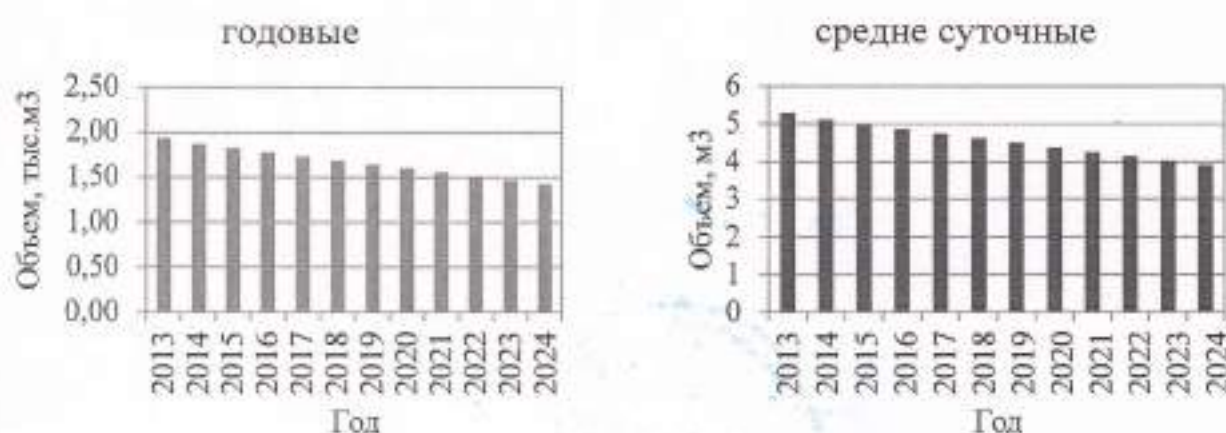


Рисунок 15 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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)

Таблица 25 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

№ пп.	Показатель	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	19,6	19,4	19,2	19,1	18,9	18,8	18,6	18,4	18,3	18,1	18,0
2.	Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	17,5	17,4	17,3	17,2	17,0	16,9	16,8	16,7	16,6	16,5	16,4
3.	Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	1,87	1,82	1,78	1,73	1,69	1,64	1,60	1,55	1,51	1,47	1,43

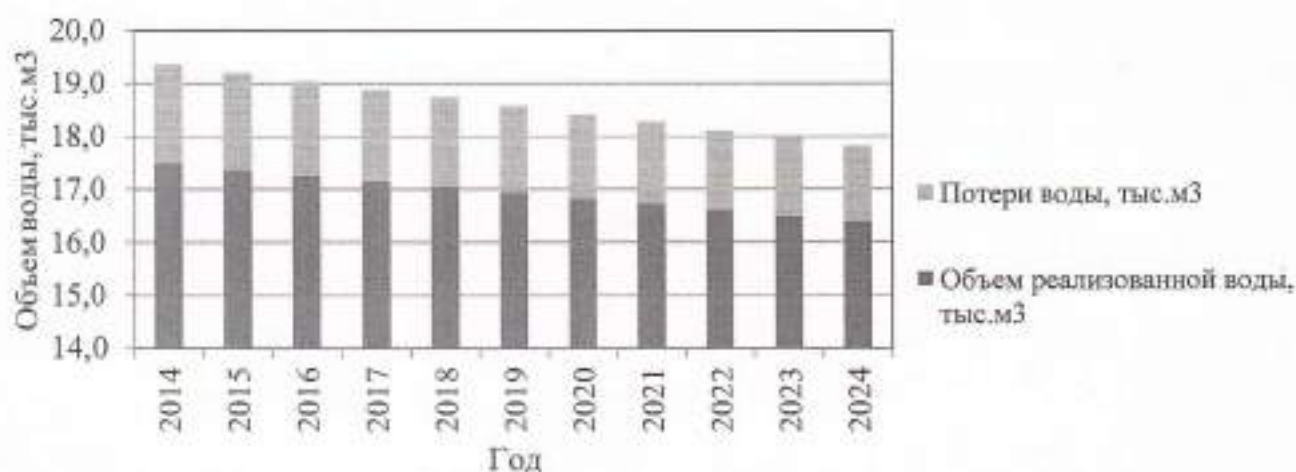


Рисунок 16 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 26 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

№ пп.	Населенный пункт	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Южная (центральная) часть с. Кундран, тыс.м³	14,77	14,73	14,77	14,89	15,02	15,15	15,28	15,41	15,55	15,68	15,82
2.	Северная (заречная) часть с. Кундран, тыс.м³	4,92	4,91	4,92	4,96	5,01	5,05	5,09	5,14	5,18	5,23	5,27
3.	Всего, тыс.м³	19,7	19,6	19,7	19,9	20,0	20,2	20,4	20,6	20,7	20,9	21,1

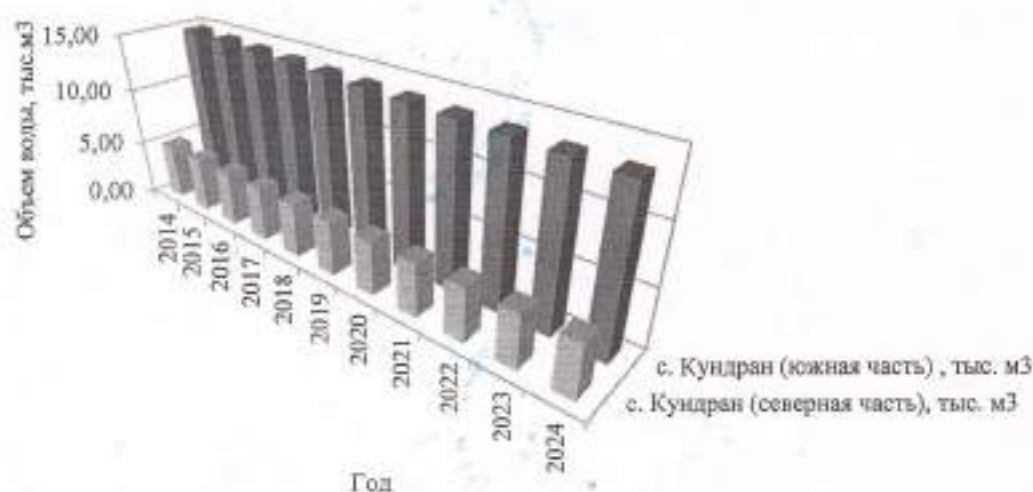


Рисунок 17 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения



Очистные сооружения (станции биологической и химической очистки) в сельском поселении Кундранский сельсовет отсутствуют. К 2024 г. планируется установка фильтра «Водопад» производительностью не менее 16 м<sup>3</sup>/ч.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 29.

Таблица 28 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
среднесуточное потребление, тыс.м <sup>3</sup>	0,054	0,054	0,053	0,053	0,052	0,052	0,051	0,051	0,050	0,050	0,050	0,049
среднесуточный водозабор воды, тыс.м <sup>3</sup>	0,135	0,135	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
резерв по водозабору, тыс.м <sup>3</sup>	0,081	0,081	0,127	0,127	0,128	0,128	0,129	0,129	0,130	0,130	0,130	0,131
резерв по мощности водозабора, %	60,4	60,3	70,4	70,7	71,0	71,2	71,5	71,7	72,0	72,2	72,4	72,7
производительность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,768
дефицит-резерв очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	-0,054	-0,054	-0,053	-0,053	-0,052	-0,052	-0,051	-0,051	-0,050	-0,050	-0,050	0,719
дефицит-резерв по мощности очистных сооружений, %	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	93,6

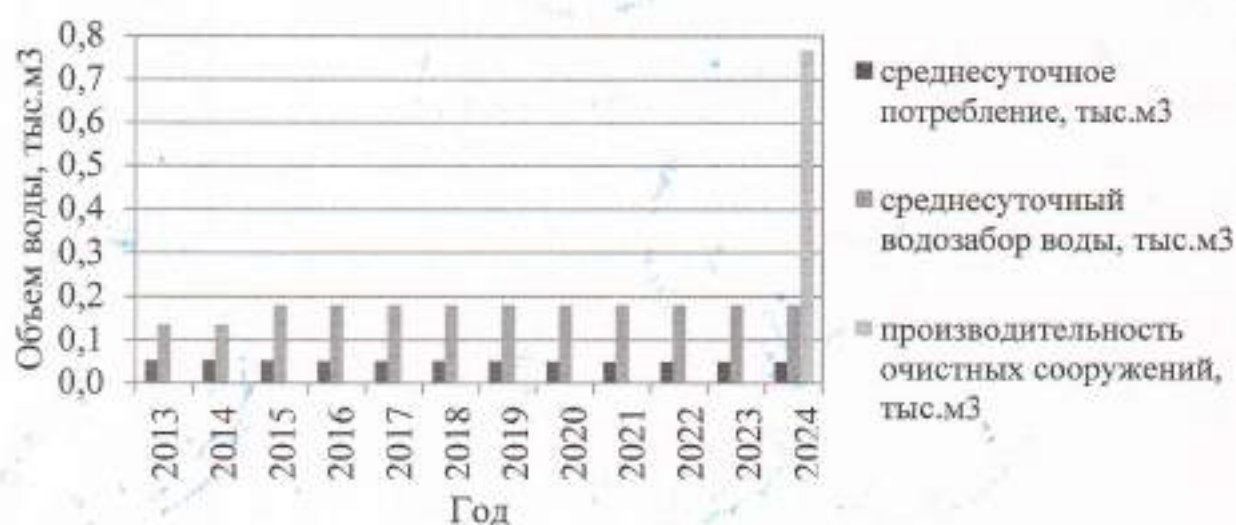


Рисунок 19 – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений

### 3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах сельского поселения Кундранский сельсовет является МКУК «Кундранский СКЦ», с которым заключило долгосрочный договор аренды Муниципальное образование «Кундранский сельсовет» Убинского муниципального района Новосибирской области.

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

В виду того, что территория сельского поселения Кундранский сельсовет не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

#### 4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Таблица 29 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Приобретение и монтаж установки обезжелезивания и умягчения воды (до 8 м <sup>3</sup> /час.) в с. Кундран											+
2	Замена водонапорной башни с. Кундран									+		
3	Ремонт водопроводной сети от ул. Береговая до скважины № 15112 с. Кундран	+										



4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения сельского поселения Кундранский сельсовет направлено на решение задач, приведенных в таблице 30.

Таблица 30 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	Приобретение и монтаж установки обезжелезивания и умягчения воды (до 8 м <sup>3</sup> /час.) в с. Кундран	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Замена водонапорной башни с. Кундран	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
3	Замена уличного водопровода с. Кундран	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта не требуется, поскольку ее расположение находится в границах существующей централизованной системы водоснабжения. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, не предусмотрено генеральным планом.

Дополнительные альтернативные источники водоснабжения сельского поселения Кундранский сельсовет не планируются.

По качеству подземные воды неогеновых отложений бещеульской свиты и совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов неогеновых отложений бещеульской и абросимовской свит (при пуске скважин № 15112, № 13186 в эксплуатацию, протоколы исследования питьевой воды от 21 января 2008 г.) пресные с минерализацией 0,7-0,9 г/дм<sup>3</sup>, по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, от мягких до умеренно-жестких (общая жесткость – 2,3-4,4 ммоль/дм<sup>3</sup>), с содержанием железа 0,7-3,6 мг/дм<sup>3</sup> (по СанПиН допускается не более 0,3 г/дм<sup>3</sup>) и марганца 0,019-0,021 мг/дм<sup>3</sup>.

По качеству подземные воды палеогеновых отложений атлымской свиты (протокол лабораторных исследований № 206 от 26 августа 2010 г., скважина № 8-СБВ) пресные с общей минерализацией 0,9 г/дм<sup>3</sup>, по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные (по данным ближайшей скважины № НВ-497, с. Кундран по катионному составу – натриевые), умеренно-жесткие (общая жесткость – 4,1 ммоль/дм<sup>3</sup>), с содержанием железа 2,5 мг/дм<sup>3</sup> (по СанПиН допускается не более 0,3 г/дм<sup>3</sup>) и марганца 0,048 мг/дм<sup>3</sup>.

Из азотистых соединений в подземных водах палеогеновых отложений атлымской свиты определены содержания аммиака  $1,16 \text{ мг/дм}^3$ , нитратов менее  $0,1 \text{ мг/дм}^3$  и нитратов менее  $0,005 \text{ мг/дм}^3$ .

Возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения, маловероятно, так как водозабор меньше существующего дебета источника.

#### 4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

По состоянию на май 2014 г. строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

#### 4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические, с применением насосов с частотным регулированием подачи воды.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

#### 4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В настоящий момент жилые дома, культурно-бытовые и общественно-политические здания не имеют индивидуальных приборов учета (ИПУ) воды. Население и юридические лица производят оплату за потребленную воду по установленным нормативам.

#### 4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Замена существующих водопроводных сетей в с. Кундран планируется на новые полиэтиленовые (ПНД) на этих же местах с возможным использованием существующих труб в качестве внешних каналов.

#### 4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен



Установка новых резервуаров и насосных станций не предполагается. Сооружение водонапорной башни планируется на месте существующей. Дополнительные санитарные зоны и отчуждения сельскохозяйственных территорий на эти мероприятия не требуются.

#### 4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной застройки.

#### 4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

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

##### 5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

На территории сельского поселения Кундранский сельсовет сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Убинского района является процесс обезжелезивания воды из скважины, который основан на применении контейнерных станций обезжелезивания, либо их аналогов.

Для таких станций требуется периодическая промывка фильтровального сооружения со сбросом воды на площадки-шламонакопители, оснащенных дренажем с отводом осветленной воды в ближайший водный проток.

Согласно генеральному плану поселения обезжелезивание воды рекомендуется производить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

##### 5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)