



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОСКАНЕР»
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)



ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327
тел. (3812) 34-94-22
e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru
www.tehnoskaner.com
www.инженерные-проекты.рф

Р/счёт 40702810645000093689
Омское отделение №8634 ОАО «Сбербанк России»
БИК 045209673 Кор. счет 30101810900000000673
в ГРКЦ ГУ Банка России по Омской обл.
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050
Свидетельство СРО «Региональное Объединение
Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178
Свидетельство СРО инженеров-изыскателей
«ГЕОБАЛТ» №0350-01/И-038

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Техносканер»

_____ Заренков С. В.

« ____ » _____ 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Глава Администрации Березовского
сельсовета Новосибирского района
Новосибирской области

_____ Михеев С. И.

« ____ » _____ 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ ТО-216-СВ-108-14

по разработке схемы системы водоснабжения и водоотведения

Березовского сельсовета
Новосибирского района Новосибирской области

Омск 2014

Содержание

Введение	7
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	10
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения	11
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	12
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	13
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)	32
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	33
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	34
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	35
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	35
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)	35
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	36
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	38
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	39
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	39

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	40
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.).....	41
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	42
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	43
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	43
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	44
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	45
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	45
3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	47
3.12. 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)	48
3.13. 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.....	51
3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	51
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	52
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .	52
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	53
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	54
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	54
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	54

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	54
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	54
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	54
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	55
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	55
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	55
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.).....	55
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	55
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	58
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды	58
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	59
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов	60
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.....	61
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды	61
7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	62
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	62
II. Схема водоотведения сельского поселения.....	63
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	63
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	63
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.....	63
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.....	63

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.....	64
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	65
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	65
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	65
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	66
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	66
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	66
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	67
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	67
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	67
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	68
3. Прогноз объема сточных вод.....	68
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	68
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	68
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	68
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	69
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	69
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	69
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	70
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	70
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	71
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	72

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	72
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	72
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	72
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	72
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	72
5.1. Сведения 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	72
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	74
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	74
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	76
7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	76
7.2 Показатели качества обслуживания абонентов	77
7.3 Показатели качества очистки сточных вод	77
7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....	79
7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.....	79
7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	80
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	80
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	81

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 Березовский сельсовет до 2024 года являются:

- Генеральный план сельского поселения, в том числе «Том 2. Материалы по обоснованию»;

- Комплексная программа социально-экономического развития Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2011 - 2025 гг.;

- Инвестиционная программа по развитию, модернизации, развитию и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения администрации Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2013 - 2016 годы (МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское»);

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

- Комплексная программа «Социально-экономическое развитие Новосибирского района на период 2011 - 2025 годы»;

- Ведомственная целевая программа «Содействие муниципальным образованиям Новосибирской области в реализации программ комплексного развития жилищно-коммунального хозяйства муниципальных образований Новосибирской области на 2014-2016 годы»

- Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 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 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 МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское».

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 Березовский сельсовет включает в себя населённые пункты: пос. Железнодорожный (1415 чел.), пос. Березовка (1630 чел.), пос. Малиновка (177 чел.), с. Быково (378 чел.), ст. Шелковичиха (367 чел.), о. п. Совхозная 39 км (101 чел.), о. п. Геодезическая 47 км (22 чел.), пос. Междуречье (1 чел.) и пос. Пионерский (6 чел.). Всего населения – 4097 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
пос. Железнодорожный	кольцевая	развитая	централизованная объединенная	питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
пос. Березовка	кольцевая	развитая			
пос. Малиновка	тупиковая	слаборазвитая			
с. Быково	тупиковая	слаборазвитая			
ст. Шелковичиха	тупиковая	слаборазвитая			
о. п. Совхозная 39 км	отсутствует	не развита	–	–	–
о.п. Геодезическая 47 км			–	–	–
пос. Междуречье			–	–	–
пос. Пионерский			–	–	–

Централизованное водоснабжение населения пос. Железнодорожный осуществляется от двух скважин, подающих воду в поселковую сеть.

По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» вода из

централизованных скважин пос. Железнодорожный соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Централизованное водоснабжение населения пос. Березовка осуществляется от четырех скважин, подающих воду в поселковую сеть через две водонапорные башни.

По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» вода из централизованных скважин пос. Березовка соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

На территории пос. Малиновка водоснабжение осуществляется от одной скважины, подающей воду в поселковую сеть через водонапорную башню.

По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» вода из централизованных скважин пос. Малиновка соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Централизованное водоснабжение населения с. Быково осуществляется от двух скважин, подающих воду в поселковую сеть.

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

Централизованное водоснабжение населения ст. Шелковичиха осуществляется от четырёх скважин, подающих воду в поселковую сеть через две водонапорные башни.

По данным протоколов лабораторных исследований аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» вода из централизованных скважин ст. Шелковичиха соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Водоснабжение населения о. п. Совхозная 39 км, о.п. Геодезическая 47 км, пос. Междуречье и пос. Пионерский осуществляется от локальных скважин бытового типа глубиной до 30 м.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения пос. Железнодорожный обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 1415 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях – МБОУ детский сад «Василек», МБОУ Железнодорожная СОШ № 121, дом культуры, учреждение спорта, врачебная амбулатория, отделение почтовой связи, библиотека;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения пос. Березовка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 1630 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях – МБОУ детский сад «Земляничка», МБОУ Березовская СОШ № 12, дом культуры, учреждение спорта, контора, врачебная амбулатория, отделение почтовой связи, библиотека;
- нужды коммунально-бытового предприятия – МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское»;
- нужды индивидуальных предпринимателей – 13 магазинов, ООО НАЦ "Облепиха", ЗАО "Садовод";
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения пос. Малиновка обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 177 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях – фельдшерско-акушерский пункт (ФАП);
- нужды индивидуальных предпринимателей – одного магазина;
- тушение пожаров.

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

- населения 378 чел. в жилых домах;
- в общественных зданиях – МКОУ Быковская СОШ № 10, фельдшерско-акушерский пункт (ФАП);
- нужды индивидуальных предпринимателей – трех магазинов;
- тушение пожаров.

Централизованная система водоснабжения ст. Шелковичиха обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 367 чел. в жилых домах;
- нужды индивидуальных предпринимателей – двух магазинов;
- тушение пожаров.

Децентрализованная система водоснабжения о. п. Совхозная 39 км обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 101 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Децентрализованная система водоснабжения о.п. Геодезическая 47 км обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 22 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Децентрализованная система водоснабжения пос. Междуречье обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 1 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

Децентрализованная система водоснабжения пос. Пионерский обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения 6 чел. в жилых домах;
- тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованные системы холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжение и обслуживание систем водоснабжения пос. Железнодорожный, пос. Березовка, пос. Малиновка, с. Быково и ст. Шелковичиха осуществляет предприятие МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское». В о. п. Совхозная 39 км, о.п. Геодезическая 47 км, пос. Междуречье и пос. Пионерский централизованная система водоснабжения отсутствует. Соотношение эксплуатационных зон по площади территорий поселения приведено в [таблице 2](#).

Таблица 2 – Площади эксплуатационных зон ответственности компаний по территориям населенных пунктов

№ пп	Гарантирующий поставщик	Зоны эксплуатационной ответственности	Площадь, Га	Площадь, Га	(% от общ.)
1.	МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское»	пос. Железнодорожный	78,0	337,62	93,61
2.		пос. Березовка	113,0		
3.		пос. Малиновка	21,0		
4.		с. Быково	114,62		
5.		ст. Шелковичиха	11,0		
6.	–	о.п. Совхозная 39 км	4,0	23,0	6,39
7.		о.п. Геодезическая 47 км	5,0		
8.		пос. Междуречье	5,0		
9.		пос. Пионерский	9,0		
Всего			360,62	360,62	100

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Березовском сельсовете территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения, являются о.п. Совхозная 39 км, о.п. Геодезическая 47 км, пос. Междуречье и пос. Пионерский.

Характеристика территории площадью 360,62 Га без учета земель сельскохозяйственного назначения приведена в [таблице 3](#).

Таблица 3 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Населенный пункт	Площадь общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	пос. Железнодорожный	78,0	0	0
2.	пос. Березовка	113,0	0	0
3.	пос. Малиновка	21,0	0	0
4.	с. Быково	114,62	0	0
5.	ст. Шелковичиха	11,0	0	0
6.	о.п. Совхозная 39 км	4,0	4,0	1,11
7.	о.п. Геодезическая 47 км	5,0	5,0	1,39
8.	пос. Междуречье	5,0	5,0	1,39
9.	пос. Пионерский	9,0	9,0	2,50
Всего		360,62	23,0	6,39

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения приведены на [рисунке 1](#).

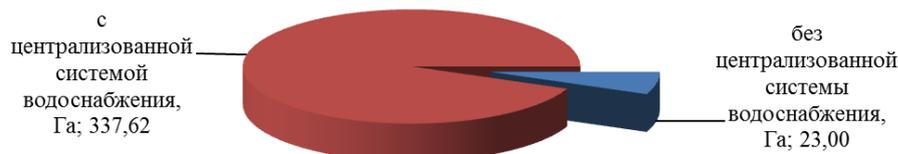


Рисунок 1 – Соотношение территорий сельского поселения, охваченных и не охваченных централизованной системой водоснабжения

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 пять технологических зон: пос. Железнодорожный, пос. Березовка, пос. Малиновка, с. Быково и ст. Шелковичиха 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 4](#).

Таблица 4 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения*

№ пп	Технологическая зона	Площадь общая, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	пос. Железнодорожный	78,0	78,0	23,10
2.	пос. Березовка	113,0	113,0	33,47
3.	пос. Малиновка	21,0	21,0	6,22
4.	с. Быково	114,62	114,62	33,95
5.	ст. Шелковичиха	11,0	11,0	3,26
6.	о.п. Совхозная 39 км	4,0	0	0
7.	о.п. Геодезическая 47 км	5,0	0	0
8.	пос. Междуречье	5,0	0	0
9.	пос. Пионерский	9,0	0	0
	Всего	360,62	337,62	100

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

Соотношение территорий Березовского сельсовета, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на [рисунке 2](#).

Централизованная система горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствует.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят пять несвязанных между собой систем холодного водоснабжения: пос. Железнодорожный, пос. Березовка, пос. Малиновка, с. Быково и ст. Шелковичиха.

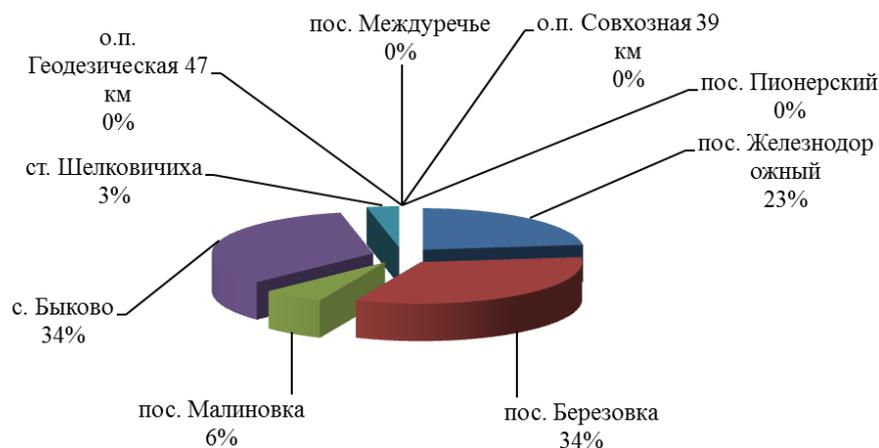


Рисунок 2 – Соотношение территорий Березовского сельсовета, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником централизованного водоснабжения сельского поселения Березовский сельсовет являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором. По гидрогеологическим условиям подземные воды поселения относятся к относительно обеспеченным. Поверхностные воды представлены р. Иня, многочисленными долинами малых рек: р. Березовка, р. Барышиха, р. Мосиха, р. Крутиха, р. Шабаниха, р. Шадриха, р. Волчиха, р. Малая Березовка, р. Тигалиха, р. Ноздриха, а также многочисленными ручьями, протекающими по оврагам и балкам.

Согласно генеральному плану территория сельсовета в геоморфологическом отношении расположена на правобережной надпойменной террасе р. Оби в пределах Западно-Сибирской платформы. Территория сельсовета, расположена в пределах Алтае-Саянской складчатой области и принадлежит к одноименному сложному бассейну пластово-блоковых вод.

Основным коллектором подземных вод, имеющего прикладную значимость для решения задач хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и сельскохозяйственных объектов в пос. Железнодорожный, пос. Березовка, с. Быково, о.п. Геодзическая 47 км, пос. Малиновка, пос. Междуречье, пос. Пионерский, о.п. Совхозная 39 км и ст. Шелковичиха, является водоносный горизонт аллювиальных отложений. Он характеризуется приемлемой водообильностью, хорошей защищённостью от поверхностного загрязнения и относительно удовлетворительным потребительским качеством подземных вод.

Питание водоносного слоя происходит в основном за счет средств инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет перетока из вышележащих (гипсометрические) и нижележащих водоносных горизонтов. Годовая сумма осадков составляет 414 мм/год, 72% осадков выпадает в

теплый период и 28% в холодный период года. Наименьшая глубина промерзания почвы на зиму - 180 см, наибольшая - 286 см.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения выданы следующие лицензии:

- НОВ02330ВЭ на срок с 01.11.2010 до 31.10.2035 МАОУ ДОД СОЛ КД «Березка» (бывший Новосибирский электровозремонтный завод, Первомайский район) ст. Шелковичиха - 21 скважина, расчетное водопотребление - 133 м³/сутки.

- НОВ02283ВЭ на срок с 10.03.2010 до 09.03.2035 ОАО «Российские железнодорожные дороги» - всего 25 скважин, в том числе, 1 скважина на железнодорожной ст. Совхозная 39 км, 3 скважины на железнодорожной ст. Шелковичиха, расчетное водопотребление неизвестно.

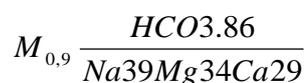
- НОВ01174ВЭ на срок с 23.10.2000 до 22.07.2025 с/т «Сельский садовод» Новосибирско-сельский стройкомбинат, пос. Березовка 1 скважина, расчетное водопотребление - 33 м³/сутки.

- НОВ02085ВЭ на срок с 08.07.2008 до 07.07.2033 - Березовская ассоциация садоводческих товариществ «Южная», пос. Березовка - 1 скважина, расчетное водопотребление - 90 м³/сутки.

Остальные садоводческие общества или частные водопользователи, имеющие скважины на территории Березовского сельсовета, не имеют согласований по условиям эксплуатации подземных вод и, соответственно, лицензий, разрешающих добычу подземных вод на законных основаниях.

Следует отметить, что качество подземных вод, каптируемых скважинами, пробуренными на территории Березовского сельсовета, в своей основной массе соответствует санитарным нормам.

Подземные воды в пределах данного участка приурочены к трещиноватым породам палеозойского фундамента, к песчано-гравийно-галечниковым отложениям пойменной, первой, второй и третьей надпойменных террас р. Иня. На территории участка водоносный горизонт верхней трещиноватой зоны нерасчлененных отложений верхнего девона - нижнего карбона (D₃-C₁) распространен повсеместно, глубина кровли колеблется без особенных закономерностей, за исключением увеличения от долин рек к водоразделам (от 8 до 49 м), средняя мощность – 47м. Водовмещающими породами являются песчаники, глинистые сланцы. Породы палеозойского фундамента местами перекрыты корой выветривания глинистых сланцев и песчаников, залегающей на глубине 12,4-17 м. мощностью 2,6-9 м, которая представлена структурным элювием и является местным водоупорным слоем между основным водоносным горизонтом и горизонтом аллювиальных отложений надпойменных террас и поймы р. Иня. В местах отсутствия коры выветривания между аллювиальными отложениями долины р. Иня и трещиноватыми породами палеозоя возникает тесная гидравлическая связь. Вскрытая мощность водоносного горизонта палеозойских отложений 32-73 м. Трещиноватость пород существенно уменьшается с глубиной, на глубине 60-70 м затухает. В плане водоносный горизонт характеризуется неравномерной водообильностью. Дебит скважин составляет 0,6-5,5 л/сек при понижении уровня воды на 12-58 м, удельный дебит 0,06-0,20 л/сек. Уровень подземных вод устанавливается на глубинах 8-27 м. Воды преимущественно напорные. По химическому составу воды пресные, с сухим остатком 232-611 мг/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, магниевые-кальциевые, натриево-магниевые, натриево-калиевые, содержания железа в некоторых скважинах от 0,15 до 0,48 мг/л. Усреднённая формула химического состава подземных вод представлена в следующем виде:



По материалам многолетних мониторинговых наблюдений отмечается стабильность химического состава подземных вод во времени, что свидетельствует о хорошей защищённости подземных вод от поверхностного загрязнения.

Таблица 5 – Гидрогеологическая характеристика эксплуатационных скважин

№№ п/п	№ скв. Год бурения	Глубина, м Абс. отм. устья, м	Местоположение	Интервал залегания вод. гор-та	Литологический состав водо- носного горизонта	Геологич. индекс вод. гор-та	Гидрогеологические данные				Формула химического состава (Жёсткость-град. Ж)
							Дебит, (м ³ /ч)	Понижение (м)	Динамич. уровень (м)	Статич. уровень (м)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>пос. Железнодорожный</i>											
1.	<u>12-90</u> 1990	<u>60</u> 80	пос. Железнодорожный	<u>26-60</u>	Глинистый сланец крепкий, трещиноватый	D ₃ -C ₁	24	44	58	14	<u>HCO₃ 90 Cl 14 SO₄ 8</u> M 0,3 Mg 29 Na 4 Ca 68 (Ж-5,8)
2.	<u>2091</u> 2006	<u>30</u> 90	пос. Железнодорожный	<u>30-90</u>	Сланцы глинистые, серые, трещиноватые	D ₃ -C ₁	16	7	26	19	н.с.
<i>Средние значения</i>		<u>53,3</u> <u>96,3</u>		36,7-72,3	<i>Сланцы глинистые, серые, трещиноватые</i>	<i>D₃-C₁</i>	<i>20</i>	<i>25,5</i>	<i>42</i>	<i>16,5</i>	
<i>пос. Березовка</i>											
3.	<u>16045^a</u> 1979	<u>31</u> 84	пос. Березовка в 2 км на юго-восток от поселка	31-84	Глинистый сланец серый, слабо трещиноватый	D ₃ -C ₁	6	63	78	15	н.с.
4.	<u>14200</u> 1976	<u>21,5</u> 55,0	пос. Березовка северо- восточная окраина поселка	21,5-55,0	Песчано-глинистый и глинистый сланец	D ₃ -C ₁	12	20	35	15	<u>HCO₃ 512 Cl 73 SO₄ 50</u> M 0,3 Mg 34 Na 28 Ca 148 (Ж-10,2)
5.	<u>64-86</u> 1986	<u>17</u> 60	пос. Березовка в 2 км на восток от поселка	17-60	Песчано-глинистый сланец	D ₃ -C ₁	9	22	40	18	<u>HCO₃ 402 Cl 86 SO₄ 63</u> M 0,3 Mg 43 Na 11 Ca 126 (Ж-9,8)
6.	<u>НВ 320</u> 1990	<u>27</u> 90	пос. Березовка	27-90	Глинистые сланцы	D ₃ -C ₁	6	14	25	11	<u>HCO₃ 445 Cl 9</u> M 0,3 Mg 21 Na 17 Ca 61 (Ж-9,8)
7.	<u>10-84</u> 1978	<u>27</u> 90	пос. Березовка	27-90	Сланцы глинистые, окварцованные, трещиноватые	D ₃ -C ₁	16	19,5	31	11,5	н.с.
8.	<u>14136^a</u> 1976	<u>18</u> 65	пос. Березовка	18-65	Глинистый сланец, очень крепкий	D ₃ -C ₁	0,6	32	42	10	н.с.
<i>Средние значения</i>		<u>23,58</u> <u>74</u>		<u>23,58-74</u>	<i>Глинистые сланцы</i>	<i>D₃-C₁</i>	<i>8,27</i>	<i>28,42</i>	<i>41,83</i>	<i>13,42</i>	
<i>пос. Малиновка</i>											
9.	<u>13447</u> 1975	<u>46</u> 86	северо-западная окраина пос. Малиновка	46-86	Песчаник темно- серый, очень крепкий, окварцованный	D ₃ -C ₁	28,8	30,5	51	20,5	<u>HCO₃ 366 Cl 28 SO₄ 12</u> M 0,3 Mg 41 Na 1 Ca 71 (Ж-7,0)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>с. Быково</i>											
10.	$\frac{4-94}{1994}$	$\frac{45}{70}$	юго-западная окраина с. Быково	45-70	Песчаник серый, крепкий	D ₃ -C ₁	10	22	42	20	$\frac{HCO_3\ 329\ Cl\ 14\ SO_4\ 8}{M\ 0,3\ Mg\ 29\ Na\ 4\ Ca\ 68\ (Ж-5,8)}$
11.	$\frac{14136}{1976}$	$\frac{43}{76}$	северо-восточная окраина с. Быково	43-76	Глинистый сланец, серый, очень крепкий, окварцованный, трещиноватый	D ₃ -C ₁	18	20	47	27	$\frac{HCO_3\ 280\ Cl\ 4}{M\ 0,3\ Mg\ 20\ Na\ 7\ Ca\ 52\ (Ж-4,2)}$
<i>Средние значения</i>		$\frac{44}{73}$		<i>44-73</i>	<i>Глинистые сланцы</i>	<i>D₃-C₁</i>	<i>14</i>	<i>21</i>	<i>44,5</i>	<i>23,5</i>	
<i>ст. Шелковичиха</i>											
12.	$\frac{1}{1971}$	$\frac{23}{40}$	ст. Шелковичиха	23-40	Сланцы	D ₃ -C ₁	18	2	20,5	18,5	н.с.
13.	$\frac{2}{1976}$	$\frac{30}{46}$	ст. Шелковичиха	30-46	Сланцы глинистые, разрушенные, с включениями гравия, мелкозернистого песка	Q _z	15	7,5	25	17,5	н.с.
14.	$\frac{4}{1985}$	$\frac{34}{51}$	ст. Шелковичиха	34-51	Сланцы глинистые, разрушенные, с включениями гравия, мелкозернистого песка	Q _z	10	20	32	12	н.с.
15.	$\frac{5}{1989}$	$\frac{70}{109}$	ст. Шелковичиха	36-70	Сланцы, плотные, трещиноватые	D ₃ -C ₁	10	50	60	10	н.с.
16.	$\frac{6}{1989}$	$\frac{70}{102}$	ст. Шелковичиха	30-70	Сланцы, плотные, трещиноватые	D ₃ -C ₁	8	37	50	13	н.с.
17.	$\frac{н.с.}{1989}$	$\frac{25}{46}$	ст. Шелковичиха	25-46	Сланцы глинистые, трещиноватые	P _z	10	11	25	14	н.с.
<i>Средние значения</i>		$\frac{29,67}{53,83}$		<i>29,67-53,83</i>	<i>Глинистые сланцы</i>	<i>D₃-C₁</i>	<i>11,83</i>	<i>21,25</i>	<i>35,42</i>	<i>14,17</i>	
<i>о.п. Совхозная 39 км</i>											
18.	$\frac{1}{1979}$	$\frac{20}{90}$	о.п. Совхозная 39 км	20-90	Глинистые сланцы, серовато-зеленые, окварцованные, трещиноватые	D ₃ -C ₁	2	12	30	18	н.с.
<i>Средние значения</i>		$\frac{20}{90}$		<i>20-90</i>	<i>Глинистые сланцы</i>	<i>D₃-C₁</i>	<i>2</i>	<i>12</i>	<i>30</i>	<i>18</i>	

Примечание:

1. Характеристики представлены по данным учетных карточек бурения разведочно-эксплуатационных скважин ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по СФО».

Таблица 6 – Характеристики скважин подземных источников воды Березовского сельского поселения

№ пп	№ скважины	Кадастровый номер скважины	Глубина скважины, м	Водоносный горизонт	Глубина залегания водоносного горизонта	Зоны санитарной охраны скважин	
						Площадь первого пояса, м ²	Второй пояс, радиус, м
1.	12-90	–	80	D ₃ -C ₁	26-60	30	–
2.	2091	–	90	D ₃ -C ₁	30-90	30	–
3.	16045 ^a	–	84	D ₃ -C ₁	31-84	30	–
4.	14200	–	55	D ₃ -C ₁	21,5-55,0	30	–
5.	64-86	–	60	D ₃ -C ₁	17-60	30	–
6.	НВ 320	–	90	D ₃ -C ₁	27-90	30	–
7.	10-84	–	90	D ₃ -C ₁	27-90	30	–
8.	14136 ^a	–	65	D ₃ -C ₁	18-65	30	–
9.	13447	–	86	D ₃ -C ₁	46-86	30	–
10.	4-94	–	70	D ₃ -C ₁	45-70	30	–
11.	14136	–	76	D ₃ -C ₁	43-76	30	–
12.	1	–	90	D ₃ -C ₁	20-90	30	–
13.	1	–	40	D ₃ -C ₁	23-40	30	–
14.	2	–	46	Q _z	30-46	30	–
15.	4	–	51	Q _z	34-51	30	–
16.	5	–	109	D ₃ -C ₁	36-70	30	–
17.	6	–	102	D ₃ -C ₁	30-70	30	–
18.	–	–	46	P _z	25-46	30	–

Таблица 7 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 12-90 пос. Железнодорожный

№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез	
			от	до				
1.	Q _{I-II krd}	Растительный слой	0	0,5	0,5			
2.		Суглинок рыжий	0,5	7,0	6,5	5		
3.		Глина бурая	7	21	14	10 15		
4.	D ₃ -C ₁	Глинистый сланец рыжий, трещиноватый	21	26	5	25		
5.		Глинистый сланец синеватый, крепкий, трещиноватый, водоносный	26	38	12	30 35		
6.		Глинистый сланец черный, крепкий, трещиноватый, водоносный	38	60	22	40 45 50 55 60		
7.		Глинистый сланец черный, очень крепкий, слабо обводнённый	60	80	20	65 70 75 80		

Таблица 8 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 2091 пос. Железнодорожный

№ пп	Геоло- гическ. индекс	Описание пород	Глубина зале- гания пород		Мощ- ность	Мас- штаб	Геолого- техниче- ский срез		
			От	До					
1.	Q _{III}	Суглинок желтый	0	6	6	4			
2.	Q _{I-II krd}	Глина бурая, плотная	6	26	20	8			
						12			
						16			
						20			
3.		Сланцы глинистые, разру- шенные	26	30	4	24			
						28			
4.	D ₃ -C ₁	Сланцы глинистые, серые, трещиноватые, водоносные	30	90	60	32			
						36			
						40			
						44			
						48			
						52			
						56			
						60			
						64			
						68			
						72			
76									
80									
84									
88									

Таблица 9 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 16045^а пос. Березовка

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{I-III}	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Суглинок желтый	0,5	9,0	8,5	3 6			
3.		Глина желтая	9,0	22,0	23	9 12 15 18 21			
4.	Q _{II-III}	Песок серый мелкозернистый, водоносный	22	28	6	24 27			
5.		Песок серый, с прослоями глин, обводненный	28	31	3	30			
6.	D ₃ -C ₁	Глинистый сланец серый, слабо трещиноватый, обводненный	31	84	53	33 36 39 42 46 50 54 58 62 66 70 76 80 84			

Таблица 10 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 14200 пос. Березовка

№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	До					
1.		Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Глина желтая	0,5	1,5	1,0				
3.	Q _{I-III}	Песок желтый, со щебнем	1,5	21,5	20,0	3			
						6			
						9			
						12			
						15			
						18			
21									
4.	D ₃ -C ₁	Песчано-глинистый сланец, трещиноватый, водоносный	21,5	40	18,5	24			
						27			
						30			
						32			
						34			
						36			
38									
40									
5.	D ₃ -C ₁	Глинистый сланец, очень крепкий, трещиноватый, окварцованный, водоносный	40	55	15	42			
						44			
						46			
						48			
						50			
						52			
53									
54									
55									

Таблица 11 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 64-86 пос. Березовка

№ пп	Геоло- гическ. ин- декс	Описание пород	Глубина залега- ния пород		Мощ- ность	Мас- штаб	Геолого- технический срез		
			От	до					
1.	Q _{I-III}	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Суглинок желтый	0,5	8,0	7,5	3 6			
3.		Глина бурая, плотная	8	14	6	9 12			
4.		Песчано-глинистый сла- нец, разрушенный	14	17	3	15			
5.		Песчано-глинистый сла- нец, серый, средней кре- пости, трещиноватый, водоносный	17	28	11	18 21 24 27			
6.	D ₃ -C ₁	Песчано-глинистый сла- нец, серый, крепкий, трещиноватый, водонос- ный	28	60	32	30 32 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60			

Таблица 12 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № НВ 320 пос. Березовка

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{I-IIIkrd}	Суглинок желтый	0	6	6	5			
2.	N _{2ub}	Глина плотная	6	14	8	10			
3.	N _{2kr}	Песок серый, мелкозернистый, водоносный	14	21	7	15 20			
4.	D ₃ -C ₁	Глинистые сланцы, трещиноватые, обводненные	21	35	14	25 30 35			
5.		Глинистые сланцы, окварцованные, трещиноватые, водоносные	35	90	55	40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90			

Таблица 13 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 10-84 пос. Березовка

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{I-IIIkrd}	Суглинок желтый	0	5	5	5			
2.	N _{2ub}	Глина желтая, плотная	5	12	7	10			
3.	N _{2kr}	Песок серый, мелкозернистый	12	25	13	15 20 25			
4.	D ₃ -C ₁	Сланцы разрушенные	25	27	2				
5.		Сланцы глинистые, окварцованные, трещиноватые, водоносные	27	90	63	30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90			

Таблица 14 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 14136^а пос. Березовка

№ пп	Геоло- гическ. ин- декс	Описание пород	Глубина залега- ния пород		Мощ- ность	Мас- штаб	Геолого- технический срез		
			От	до					
1.	Q _{1-III}	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Суглинок желтый	0,5	5,0	4,5	3			
3.		Песок серый, мелкозер- нистый, обводненный	5	7,5	2,5	6			
4.	D ₃ -C ₁	Глинистый сланец, зеле- новато-серый	7,5	18,0	11,5	9 12 15 18			
5.		Глинистый сланец, се- рый, очень крепкий, слабо обводненный	18	65	47	21 24 27 30 33 36 39 42 45 48 50 52 54 56 58 60 62 65			

Таблица 15 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 13447 пос. Малиновка

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Глина желтая	0,5	24,0	23,5	5 10 15 20			
3.		Песок желтый, мелкозернистый	24	33	7	25			
4.		Глина синяя, плотная	33	40	7	30 35 40			
5.	D ₃ -C ₁	Глинистый сланец, желтый, разрушенный	40	42	2				
6.		Глинистый сланец, желтовато-серый, крепкий	42	46	4	45			
7.		Песчаник зеленовато-серый, крепкий, водоносный	46	60	14	50 55 60			
8.		Песчаник темно-серый, очень крепкий, окварцованный, водоносный	60	86	26	65 70 75 80 85			

Таблица 16 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 4-94 с. Быково

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	До					
1.	Q _{II-III}	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Песочник	0,5	5,0	4,5				
3.		Глина желтая	5	12	7	10			
4.	D ₃ -C ₁	Песчаник желтый	12	25	13	15 20 25			
5.		Песчаник желтый, крепкий	25	35	10	30 35			
6.		Песчаник серый, крепкий	35	70	35	40			
						45			
	50								
	55 60 65 70								

Таблица 17 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 14136 с. Быково

№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			от	до					
1.	Q _{II-III}	Растительный слой	0	0,5	0,5				
2.		Глина желтая, плотная	0,5	16	15,5	4 8 12			
3.		Глина серая, очень плотная	16	40	24	16 20 24 28 32 36 40			
4.	D ₃ -C ₁	Глинистый сланец, разрушенный	40	43	3	43			
5.		Глинистый сланец, желтый, крепкий, трещиноватый, водоносный	43	49	6	46 49			
6.		Глинистый сланец, серый, очень крепкий, окварцованный, трещиноватый, водоносный	49	76	27	52 55 58 61 64 67 70 72 74 75 76			

Таблица 18 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 1 о.п. Совхозная 39 км

№ пп	Геологический индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Суглинок серовато-желтый	0	6	6				
2.		Супесь желто-серая с прослойками песка	6	16	10				
3.	D ₃ -C ₁	Элювий глинистых сланцев	16	20	4				
4.		Глинистые сланцы, серовато-зеленые, окварцованные, трещиноватые	20	90	70				

Таблица 19 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 1 ст. Шелковичиха

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Глина	0	23	23				
2.	D ₃ -C ₁	Сланцы	23	40	17				

Таблица 20 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 2 ст. Шелковичиха

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Глина желто-бурая, плотная	0	30	30				
2.	Q _Z	Сланцы глинистые, разрушенные, с включениями гравия, мелкозернистого песка, трещиноватые, водоносные	30	46	16				

Таблица 21 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 4 ст. Шелковичиха

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Глина желто-бурая, плотная	0	34	34				
2.	Q _Z	Сланцы глинистые, разрушенные, с включениями гравия, мелкозернистого песка, трещиноватые, водоносные	34	51	17				

Таблица 22 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 5 ст. Шелковичиха

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Суглинок бурый, плотный	0	6	6				
2.		Глина бурая, плотная	6	18	12				
3.		Песок желтый, мелкозернистый	18	21	3				
4.		Глинистый сланец, пористый	21	38	17				
5.	D ₃ -C ₁	Сланец, светло-серый, трещиноватый	38	49	11				
6.		Сланцы, плотные, трещиноватые, обводненные	49	109	60				

Таблица 23 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № 6 ст. Шелковичиха

№ пп	Геологическ. индекс	Описание пород	Глубина залегания пород		Мощность	Масштаб	Геолого-технический срез		
			От	до					
1.	Q _{II-III}	Суглинок бурый, плотный	0	7	7				
2.		Глина бурая, плотная	7	21	14				
3.		Песок желтый, мелкозернистый	21	23	2				
4.		Глинистый сланец, пористый	23	33	10				
5.	D ₃ -C ₁	Сланец, светло-серый, трещиноватый	33	46	13				
6.		Сланцы, плотные, трещиноватые, обводненные	46	102	56				

Таблица 24 – Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины на воду № ст. Шелковичиха

№ пп	Геоло- гическ. ин- декс	Описание пород	Глубина залега- ния пород		Мощ- ность	Мас- штаб	Геолого- технический срез		
			От	до					
1.	Q _{1-II}	Суглинок желтый, бу- рый	0	7	7				
2.		Глина бурая, плотная	7,0	22,5	15,5				
3.		Песок желтый, мелко- зернистый	22,5	25,0	2,5				
4.	P _z	Сланцы глинистые, сильно трещиноватые, водоносные	25	35	10				
5.		Сланцы глинистые, тем- но-серые, трещинова- тые, водоносные	35	46	11				

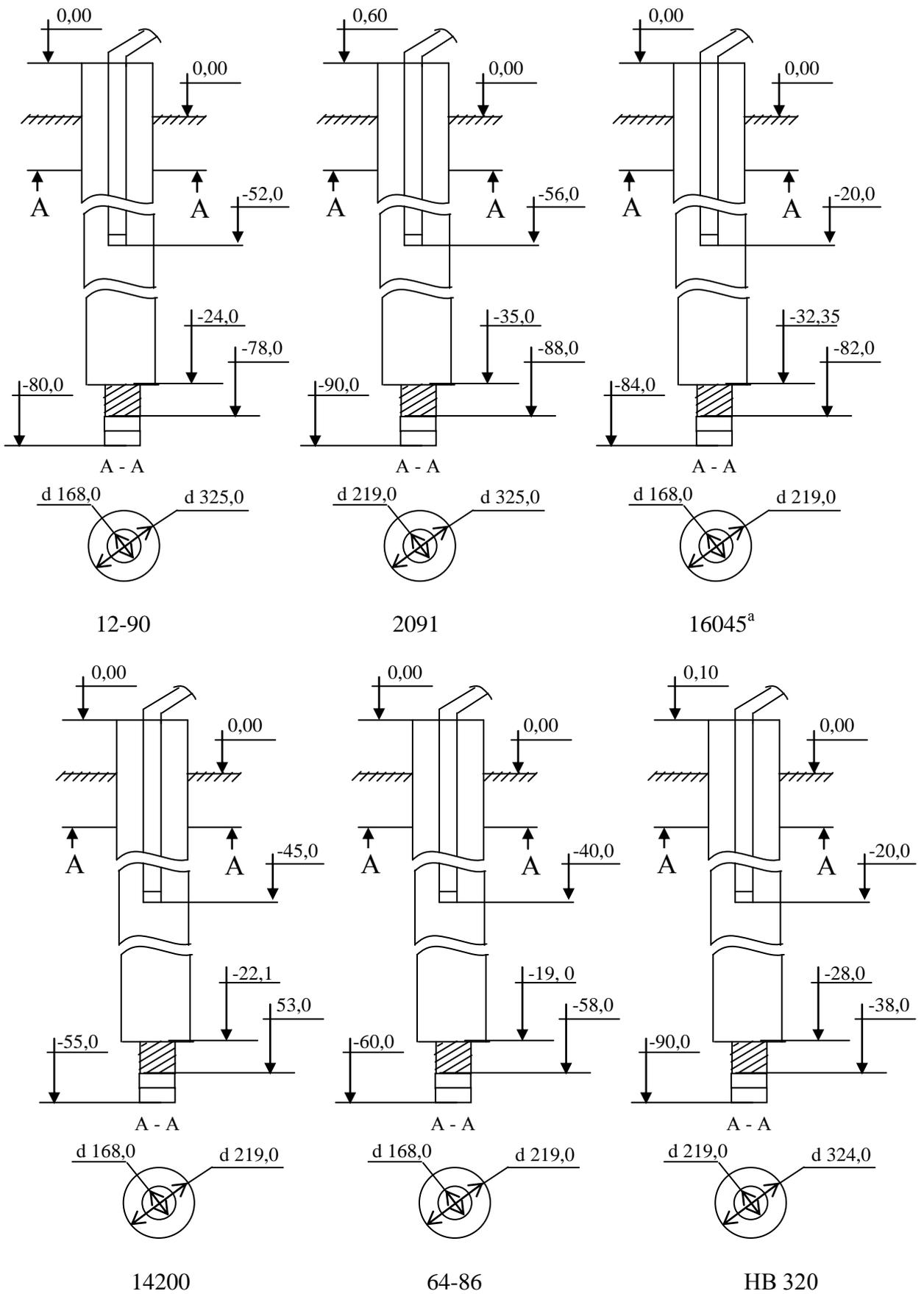


Рисунок 3 – Принципиальная схема установки водоподъемного оборудования в скважинах сельского поселения Березовский сельсовет

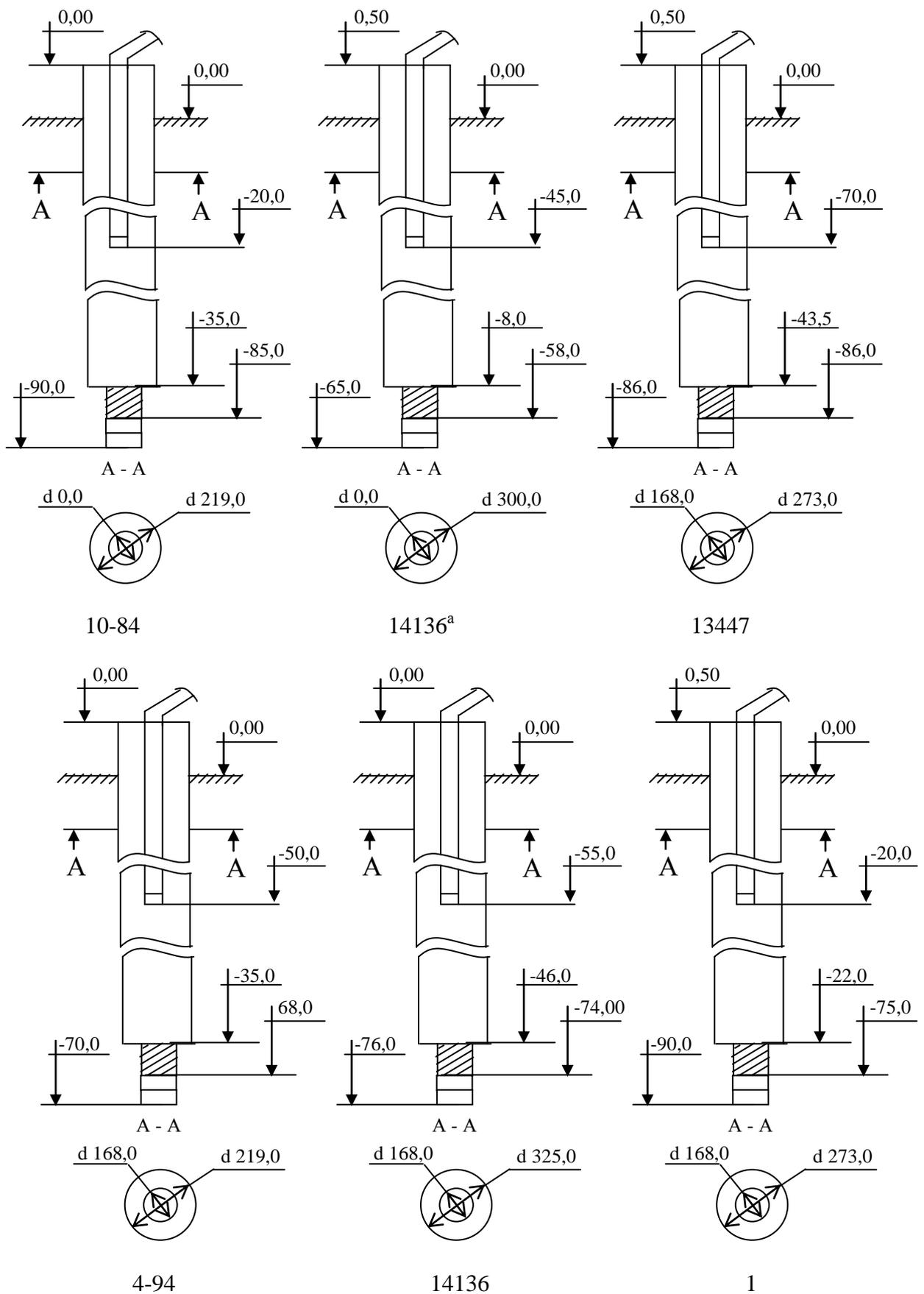


Рисунок 4 – Принципиальная схема установки водоподъемного оборудования в скважинах сельского поселения Березовский сельсовет

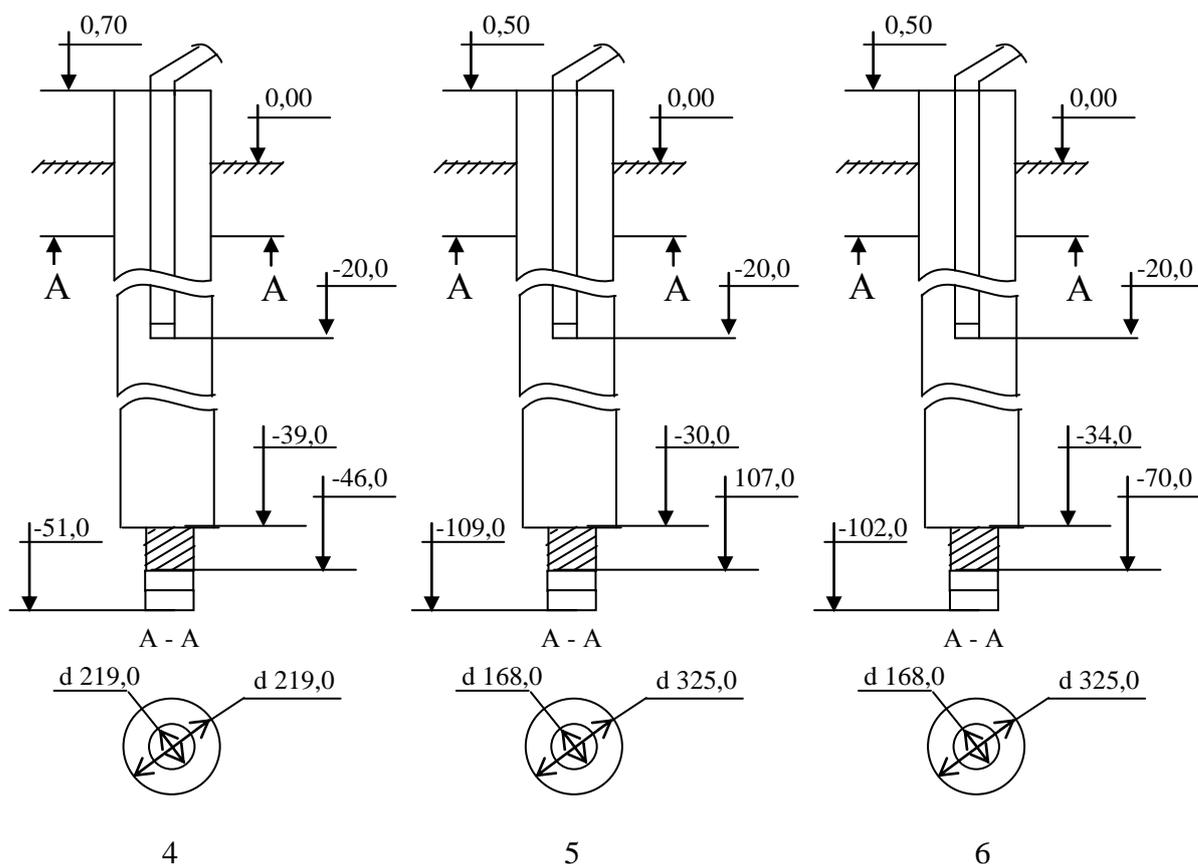


Рисунок 5 – Принципиальная схема установки водоподъемного оборудования в скважинах сельского поселения Березовский сельсовет

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, схемы которых приведены на [рисунках 3-5](#). Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляется. В [таблице 25](#) приведены сведения о фильтровальной колонне для скважины № 13447 пос. Малиновка. Скважины № 12-90, 2091, 16045^а, 14200, 64-86, НВ 320, 10-84, 14136^а, 4-94, 14136, 1, 1, 2, 4, 5, 6 имеют аналогичную конструкцию.

Таблица 25 – Конструкция скважины № 13447 пос. Малиновка

№ пп	Наименование параметра	Ед. измерения	Количество
1	Глубина скважины (эксплуатационная)	м	86
2	Обсадная колонна Ø=273 мм	м	0-43,5
3	Фильтровая колонна Ø=168 мм	м	41-86
4	Фильтр	м	41-86
4.1	глухая надфильтровая часть	м	41-46
4.2	рабочая часть фильтра	м	46-86
5	Отстойник	м	86-90
6	Эксплуатационный дебит	м ³ /ч	28,8
7	Насос ЭЦВ-16-110	шт.	1

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 26](#).

Таблица 26 – Устройства водозабора из подземных источников Березовского 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.	пос. Березовка № 12-90	1990	ЭЦВ-6-6,3-80	3	6,3	150 (РЧВ)	50	0,48
2.	пос. Березовка № 2091	2006	ЭЦВ-6-16-90	6,3	16		35	0,39
3.	пос. Березовка № 16045 ^{а*}	1979	–	–	–		–	–
4.	пос. Березовка № 14200	1976	ЭЦВ-6-10-80	4	10		80	0,4
5.	пос. Березовка № 64-86	1986	ЭЦВ-6-6,3-125	4	6,3		70	0,63
6.	пос. Березовка № НВ 320	1990	ЭЦВ-6-6,3-85	3	6,3		65	0,48
7.	пос. Березовка № НВ 10-84	1978	ЭЦВ-6-16-75	5,5	16		70	0,34
8.	пос. Березовка № 14136 ^{а*}	1976	–	–	–		–	–
9.	пос. Малиновка № 13447	1975	ЭЦВ-6-16-110	7,5	16		70	0,47
10.	с. Быково № 4-94	1994	ЭЦВ-6-10-80	4	10		55	0,4
11.	с. Быково № 14136	1976	ЭЦВ-6-16-75	5,5	16	70	0,34	
12.	о.п. Совхозная 39 км № 1	1979	–	–	–	–	–	
13.	ст. Шелковичиха № 1*	1971	–	–	–	–	–	
14.	ст. Шелковичиха № 2	1976	–	–	–	–	–	
15.	ст. Шелковичиха № 4*	1985	–	–	–	–	–	
16.	ст. Шелковичиха № 5*	1989	–	–	–	–	–	
17.	ст. Шелковичиха № 6*	1989	–	–	–	–	–	

* – сведения об устройствах водозабора из эксплуатационных скважин № 16045^а пос. Березовка, № 14136^а пос. Березовка и ст. Шелковичиха предоставлены не были.

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 **Березовский** сельсовет приведены в **таблицах 27-31**.

Водопроводная сеть, общей протяженностью **5555 п. м**, состоящая из стальных и полиэтиленовых труб, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Новосибирская область, Новосибирский р-н, Березовский сельсовет, пос. Железнодорожный, ул. Новая, ул. Путевая, ул. Солнечная, ул. 1-я Солнечная, ул. Школьная, ул. Береговая, ул. Центральная, ул. Якимовых.

Таблица 27 – Водопровод пос. Железнодорожный

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	н.с.	110	40	сталь	2,8	70
2.	Водопровод	н.с.	1260	50	сталь	2,8	70
3.	Водопровод	н.с.	425	80	сталь	2,8	70
4.	Водопровод	н.с.	3050	100	сталь	2,8	70
5.	Водопровод	н.с.	710	63	п/эт	2,8	70

Водопроводная сеть, общей протяженностью **7526 п. м**, состоящая из стальных труб, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Новосибирская область, Новосибирский р-н, Березовский сельсовет, пос. Березовка, ул. Лесная, ул. Гагарина, ул. Первомайская, ул. Молодежная, ул. Кирова, ул. Большевистская, ул. Октябрьская, ул. Блекотова, ул. Максима Горького, ул. Школьный переулок.

Таблица 28 – Водопровод пос. Березовка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	н.с.	395	50	сталь	2,8	70
2.	Водопровод	н.с.	7131	100	сталь	2,8	70

Водопроводная сеть, общей протяженностью **1137 п. м**, состоящая из стальных труб, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Новосибирская область, Новосибирский р-н, Березовский сельсовет, пос. Малиновка, ул. Тополиная, ул. Широкая.

Таблица 29 – Водопровод пос. Малиновка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	н.с.	1137	80	сталь	2,8	70

Водопроводная сеть, общей протяженностью **2955 п. м**, состоящая из стальных труб, без инвентарного номера, расположенная по адресу: Новосибирская область, Новосибирский р-н, Березовский сельсовет, с. Быково, ул. Школьная, ул. Заречная.

Таблица 30 – Водопровод с. Быково

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	н.с.	865	50	сталь	2,8	70
2.	Водопровод	н.с.	2090	100	сталь	2,8	70

Водопроводная сеть, расположенная по адресу: Новосибирская область, Новосибирский р-н, Березовский сельсовет, ст. Шелковичиха, ул. Строителей, ул. Элеваторская.

Таблица 31 – Водопровод ст. Шелковичиха

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод*	–	–	–	–	–	–

* – сведения о характеристиках водопроводной сети ст. Шелковичиха предоставлены не были.

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 и чугунные водопроводы необходимо заменить на трубы из полиэтилена 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 скважинных систем водоснабжения Березовского сельсовета оценивается как удовлетворительное. 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. Часть скважин требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс, или находятся в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет более 17,17 км, из них более 40% общей длины подлежат замене, т.к. находятся в неудовлетворительном состоянии. 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

Система горячего водоснабжения на территории Березовского сельского поселения отсутствует.

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

В сельском поселении Березовский сельсовет Новосибирского района территории распространения вечномерзлых 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 Березовского сельсовета являются собственностью сельского поселения. Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах сельского поселения Березовский сельсовет является МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское», с которым заключило долгосрочный договор аренды Березовский сельсовет Новосибирского района Новосибирской области. На балансе МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское» состоят следующие населенные пункты: пос. Железнодорожный, пос. Березовка, пос. Малиновка, с. Быково и ст. Шелковичиха.

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 Березовский 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 32](#).

Таблица 32 – 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;

<p>зультаты реализации Программы, выраженные в количественно измеримых показателях</p>	<p>удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе:</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>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 %).</p> <p>Снижение потерь на водопроводных сетях, сокращение аварийности систем водопроводного комплекса, что характеризуют следующие показатели:</p> <p>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).</p> <p>Достижение указанных значений целевых индикаторов позволит снизить потери на водопроводных сетях на 5%, а также сократить дефицит мощностей сооружений по водоподготовке на 35%.</p> <p>Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается:</p> <p>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.</p> <p>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-</p>
--	--

	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 Новосибирского района Новосибирской области на 2011-2022 годы	
Цели Программы	В частности: повышение надежности работы систем водоснабжения, улучшение качества предоставляемых услуг потребителям по водоснабжению, энергосбережение, повышение качества условий проживания и коммунального обслуживания (в части водоснабжения) населения на территории Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, обеспечение устойчивого развития жилищно-коммунального хозяйства района на основе его последовательного реформирования.
Производственная программа в сфере холодного водоснабжения (питьевой воды) Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2013-2016 года	
Плановые мероприятия по ремонту объектов централизованных систем водоснабжения, мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	В частности: разработка скважины в пос. Березовка; разработка скважины в пос. Железнодорожный; установка системы водоочистки в пос. Березовка; установка системы водоочистки в пос. Железнодорожный; ремонт павильона скважины пос. Березовка; реконструкция магистрального водопровода по ул. Школьная пос. Железнодорожный; реконструкция магистрального водопровода по ул. Первомайская и ул. Октябрьская пос. Березовка; реконструкция магистрального водопровода по ул. Школьная с. Быково; реконструкция магистрального водопровода по ул. Широкая и ул. Тополиная пос. Малиновка; ремонт резервуара чистой воды на 150 м ³ в пос. Березовка;
Целевые показатели деятельности организации	В результате реализации Программы будут достигнуты следующие показатели: - существенно снизить изношенность сетей (95%); - повысить надежность водоснабжения (90%); - обеспечить подключение новых потребителей; - уменьшение потерь питьевой воды; - улучшение качества питьевой воды; - уменьшение выброса вредных веществ в атмосферу; - улучшение условий труда и быта населения. существенно снизить изношенность сетей (95%);

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 33](#) и на диаграмме [рисунка 6](#) на основе предоставленных данных МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское».

Таблица 33 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2013 г. в сельском поселении Березовский сельсовет

Назначение	Показатель	Объем, м ³	Доля от поданной воды по типу водоснабжения, %	Доля от общего баланса, %
Питьевая	Объем поданной воды	117,68	100	100
	Потери воды	10,33	8,78	8,78
	Объем реализованной воды	107,35	91,22	91,22
Всего		117,68	100	100

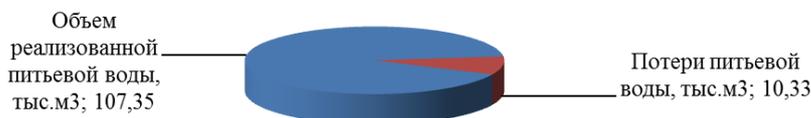


Рисунок 6 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды сельского поселения Березовский сельсовет

Таблица 34 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф), тыс.м ³	2,78	26,95
Потери вследствие порывов, утечек, тыс.м ³	2,16	20,87
Погрешности в работе приборов учета, тыс.м ³	0,27	2,58
Коммерческие потери (хищения, недоначисления), тыс.м ³	5,12	49,6
Всего	10,33	100

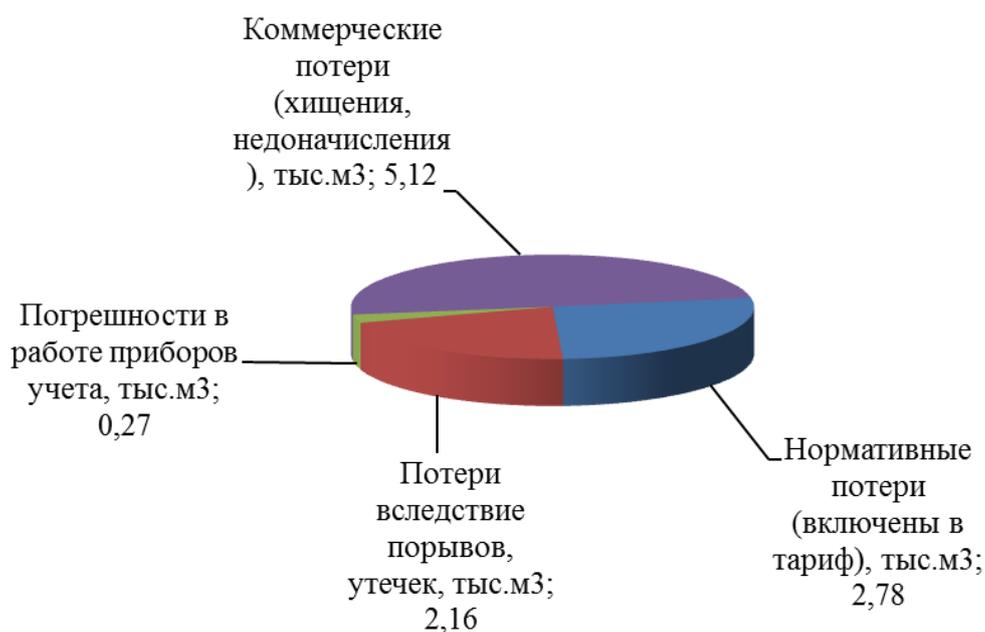


Рисунок 7 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

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 – МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в [таблице 35](#).

Таблица 35 – Территориальный баланс питьевой воды по населенным пунктам и технологическим зонам питьевой за 2013 г.

№ пп	Технологическая зона населенного пункта	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
		годовой, тыс. м ³	суточный максимальный, м ³	
1.	пос. Железнодорожный	41,47	113,62	35,24
2.	пос. Березовка	47,33	129,67	40,22
3.	пос. Малиновка	6,28	17,21	5,34
4.	с. Быково	10,94	29,97	9,30
5.	ст. Шелковичиха	11,66	31,94	9,91
6.	о.п. Совхозная 39 км	0	0	0
7.	о.п. Геодезическая 47 км	0	0	0
8.	пос. Междуречье	0	0	0
9.	пос. Пионерский	0	0	0
Всего		117,68	322,41	100

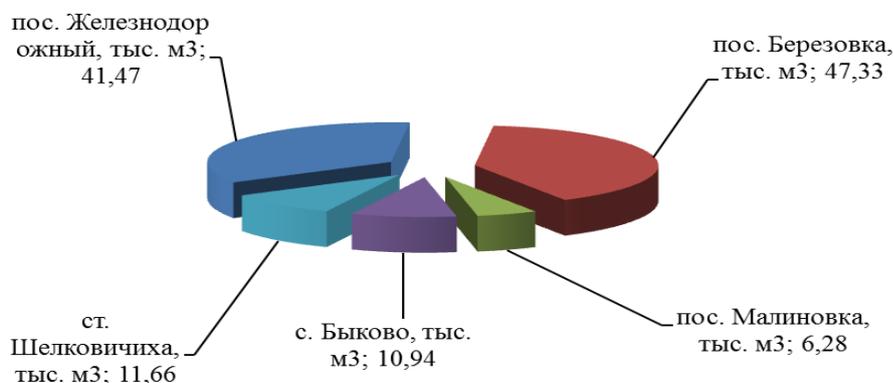


Рисунок 8 – Территориальный баланс питьевой воды по технологическим зонам

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 36 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2013 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	71,73	66,82
	полив приусадебных участков	25,18	23,46
	личное подворное хозяйство	0,56	0,52
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	5,36	4,99
	производственные нужды	4,52	4,21
	пожаротушение	0	0,00
Всего		107,35	100

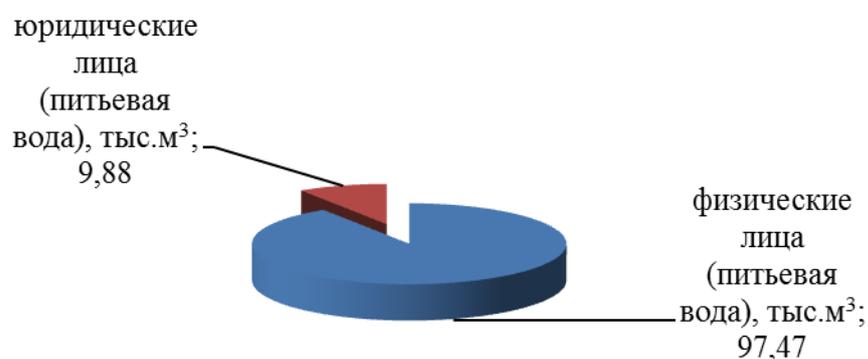


Рисунок 9 – Годовой структурный баланс реализации воды

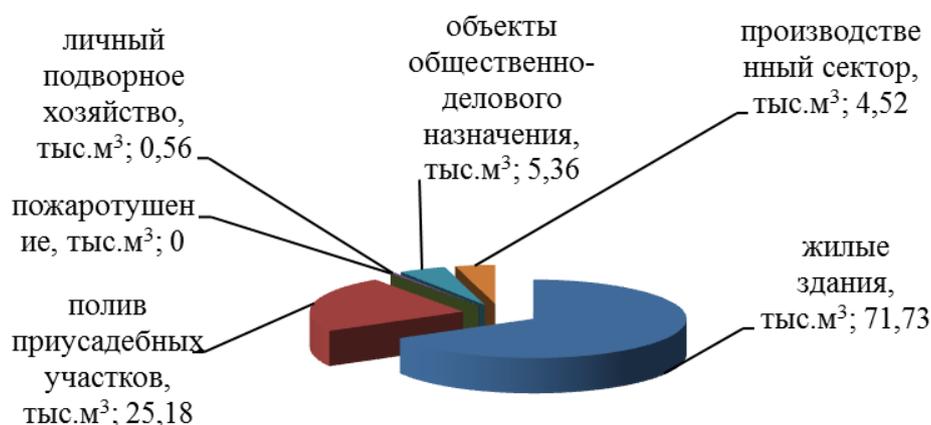


Рисунок 10 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское» делятся на 2 категории:

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

Значительная доля питьевой воды расходуется на нужды физических лиц.

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 37 – Фактическое и расчетное потребления населением воды

№ пп.	Назначение воды	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1.	Питьевая	Хозяйственно-питьевые нужды	71,73	79,43
2.		Производственные нужды	4,52	5,39
3.		Культурно-бытовые нужды	5,36	4,98
4.		Сельскохозяйственные нужды	0,56	0,68
5.		Полив	25,18	25,18
6.		Неучтенные расходы (потери)	10,33	14,35
Всего			117,68	130,01

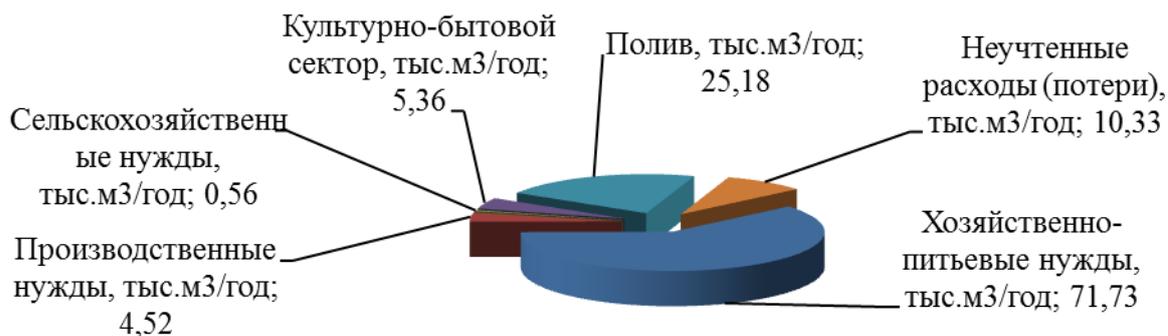


Рисунок 11 – Фактическое потребление населением питьевой воды

Индивидуальные приборы учета (ИПУ) воды холодного и горячего водоснабжения, по которым потребители Березовского сельсовета производят оплату за коммунальные услуги, имеются у большинства зданий общественно-политического назначения и населения, где имеются внутренний водопровод.

Плановая установка приборов учета воды производится у потребителей, не имеющих таковых, а также у потребителей с планируемым сооружением централизованных сетей водоснабжения и в зонах перспективной жилой и производственной застройки.

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

Индивидуальные приборы учета воды в сельсовете отсутствуют, за исключением пос. Березовка и пос. Железнодорожный, процент оснащенности приборами учета воды составляет 60 % от общего числа потребителей. 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.

В течение 2014-2017 гг. планируется установка приборов учета воды на скважины во всех населенных пунктах сельсовета.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

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 прибыли потребителей различных секторов на основе:

- Комплексная программа социально-экономического развития Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2011 - 2025 гг.;

- Инвестиционная программа по развитию, модернизации, развитию и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения администрации Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2013 - 2016 годы (МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское»);

- Комплексная программа «Социально-экономическое развитие Новосибирского района на период 2011 - 2025 годы»;

Численные показатели второго интенсивного сценария развития демографической ситуации, согласно генеральному плану сельсовета, предусматривающего активизацию развития экономики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жизни, при котором численность увеличится. Показатели сценария динамического развития, взятого в качестве расчетного, приведены в [таблице 38](#).

Таблица 38 – Основные демографические показатели Березовского сельсовета

Показатели	2013	2024
Численность постоянного населения, чел	4097	6950

- Генеральный план сельского поселения, в том числе «Том 2. Материалы по обоснованию»;

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

- Ведомственная целевая программа «Содействие муниципальным образованиям Новосибирской области в реализации программ комплексного развития жилищно-коммунального хозяйства муниципальных образований Новосибирской области на 2014-2016 годы»

- Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 годы»;

На основе демографических показателей Березовского сельсовета составлены прогнозные балансы потребления питьевой воды [таблица 39](#).

Таблица 39 – 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 ³	76,27	80,81	85,35	89,89	94,43	98,98	103,52	108,06	112,60	117,14	121,68
Производственные нужды, тыс. м ³	4,81	5,09	5,38	5,66	5,95	6,24	6,52	6,81	7,10	7,38	7,67
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м ³	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,91	0,95
Культурно-бытовые нужды, тыс. м ³	5,70	6,04	6,38	6,72	7,06	7,40	7,74	8,07	8,41	8,75	9,09
Полив, тыс. м ³	26,8	28,4	30,0	31,6	33,2	34,7	36,3	37,9	39,5	41,1	42,7
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	10,98	11,64	12,29	12,95	13,60	14,25	14,91	15,56	16,22	16,87	17,52
Всего, тыс. м ³	125,1	132,6	140,0	147,5	154,9	162,4	169,8	177,3	184,7	192,2	199,6

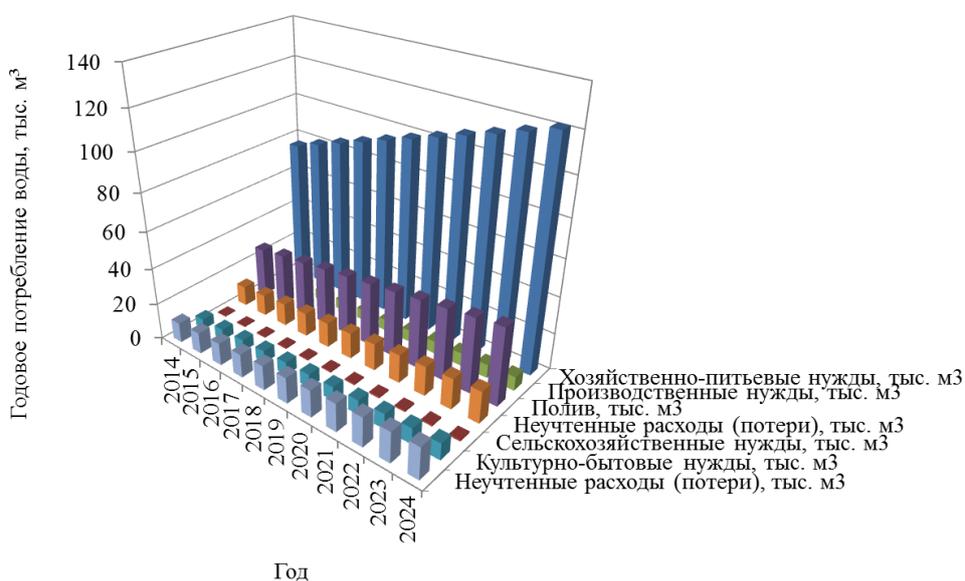


Рисунок 12 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

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

Система горячего водоснабжения на территории Березовского сельского поселения отсутствует (п.1.4.6.).

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

Ожидаемая величина потребления питьевой воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления питьевой воды до 2024 г. согласно п. 3.7

Таблица 40 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Назначение воды	Показатель	Фактическое потребление, тыс. м ³	Ожидаемое потребление, тыс. м ³										
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Питьевая	годовое	117,68	125,1	132,6	140,0	147,5	154,9	162,4	169,8	177,3	184,7	192,2	199,6
	средне-суточное, ×10 ⁻³	322,41	342,8	363,2	383,6	404,1	424,5	444,9	465,3	485,7	506,1	526,5	546,9
	максимальное суточное, ×10 ⁻³	370,77	404,5	428,6	452,7	476,8	500,9	525,0	549,0	573,1	597,2	621,3	645,4

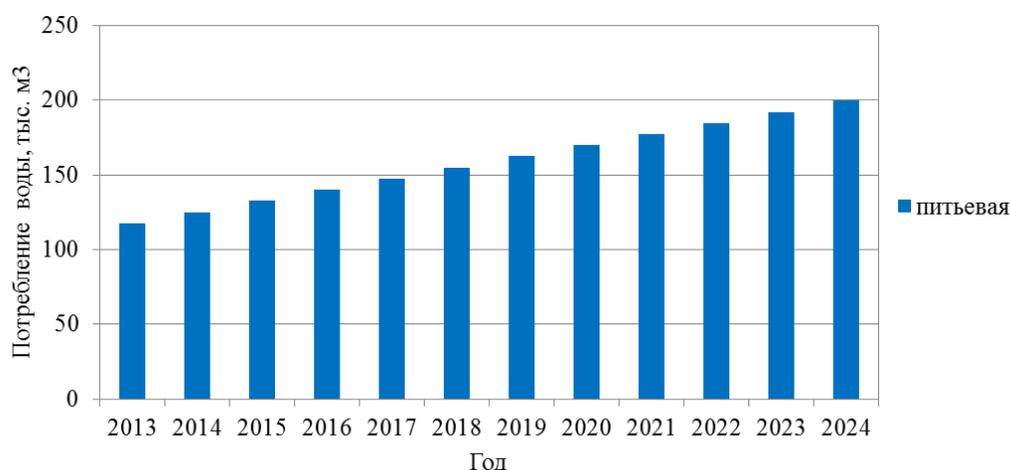


Рисунок 13 – Фактическое и ожидаемое годовое потребление питьевой воды

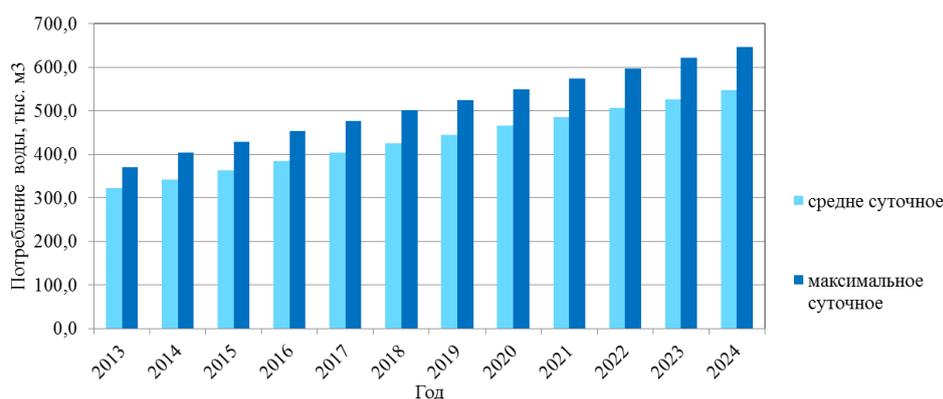


Рисунок 14 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

3.10. 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 41 – 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 ³	76,3	80,8	85,4	89,9	94,4	99,0	103,5	108,1	112,6	117,1	121,7
	полив, тыс.м ³	26,8	28,4	30,0	31,6	33,2	34,7	36,3	37,9	39,5	41,1	42,7
	личное подворное хозяйство	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,91	0,95
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	5,70	6,04	6,38	6,72	7,06	7,40	7,74	8,07	8,41	8,75	9,09
	промышленные объекты, тыс.м ³	4,81	5,09	5,38	5,66	5,95	6,24	6,52	6,81	7,10	7,38	7,67
	сельскохозяйственные объекты, тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

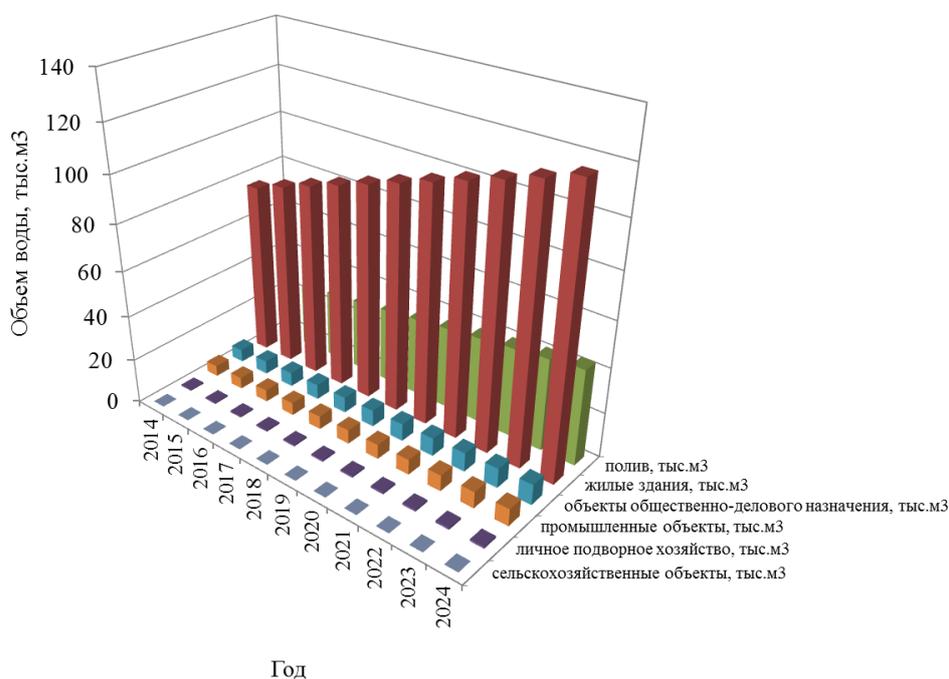


Рисунок 15 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

3.11. 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) Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, а также с учетом роста общего потребления воды.

Таблица 42 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Годовые	10,33	10,98	11,64	12,29	12,95	13,60	14,25	14,91	15,56	16,22	16,87	17,52
Средне-суточные, ×10 ⁻³	28,30	30,09	31,88	33,68	35,47	37,26	39,05	40,84	42,63	44,43	46,22	48,01

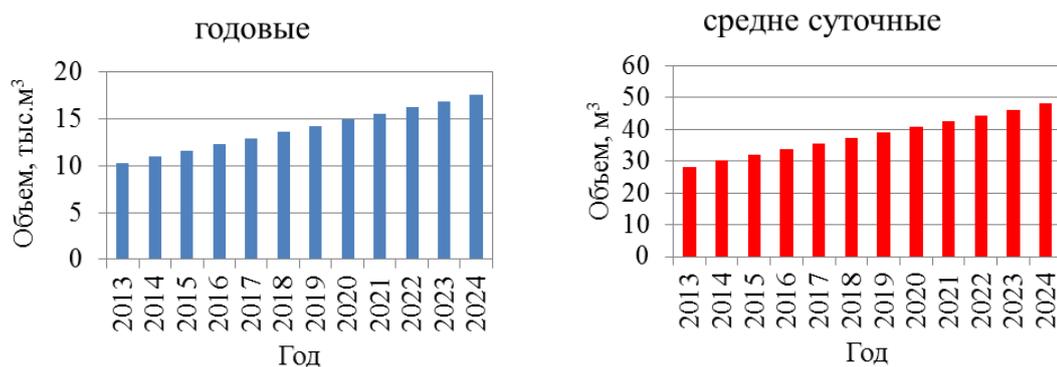


Рисунок 16 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

3.12. 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 43 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель, тыс. м ³	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Питьевая	Объем поданной воды	125,1	132,6	140,0	147,5	154,9	162,4	169,8	177,3	184,7	192,2	199,6
	Объем реализованной воды	114,1	120,9	127,7	134,5	141,3	148,1	154,9	161,7	168,5	175,3	182,1
	Потери воды	10,98	11,64	12,29	12,95	13,60	14,25	14,91	15,56	16,22	16,87	17,52

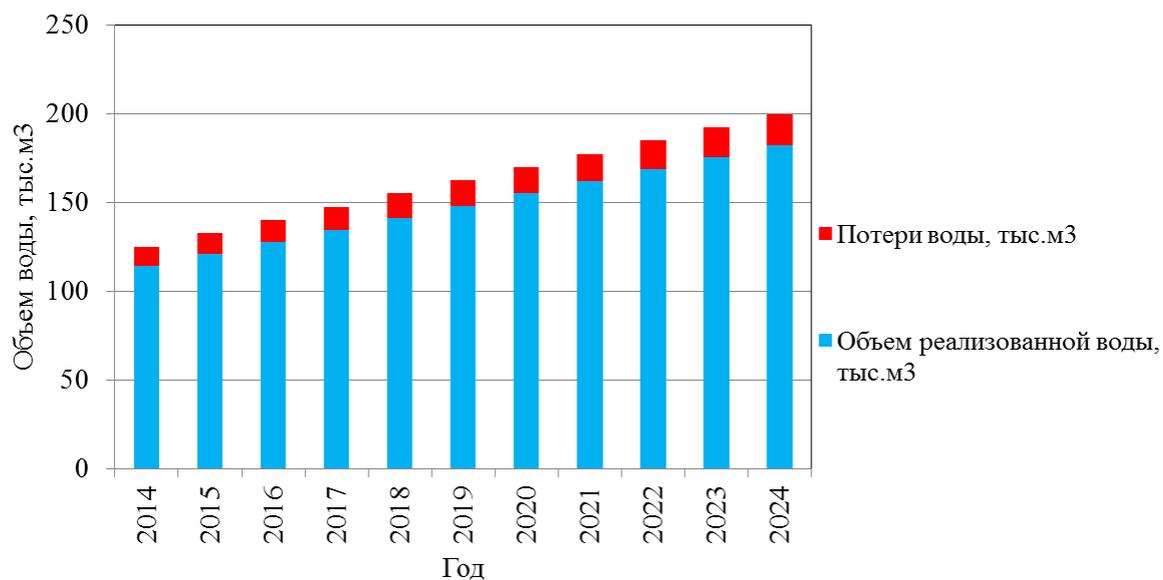


Рисунок 17 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 44 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Технологическая зона населенного пункта	Назначение воды	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
пос. Железнодорожный, тыс. м ³	Питьевая, тыс. м ³	44,1	46,7	49,3	52,0	54,6	57,2	59,8	62,5	65,1	67,7	70,3
пос. Березовка, тыс. м ³	Питьевая, тыс. м ³	50,3	53,3	56,3	59,3	62,3	65,3	68,3	71,3	74,3	77,3	80,3
пос. Малиновка, тыс. м ³	Питьевая, тыс. м ³	6,7	7,1	7,5	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7
с. Быково, тыс.м ³	Питьевая, тыс. м ³	11,6	12,3	13,0	13,7	14,4	15,1	15,8	16,5	17,2	17,9	18,6
ст. Шелковичиха, тыс.м ³	Питьевая, тыс. м ³	12,4	13,1	13,9	14,6	15,4	16,1	16,8	17,6	18,3	19,0	19,8
Всего, тыс.м ³		125,1	132,6	140,0	147,5	154,9	162,4	169,8	177,3	184,7	192,2	199,6

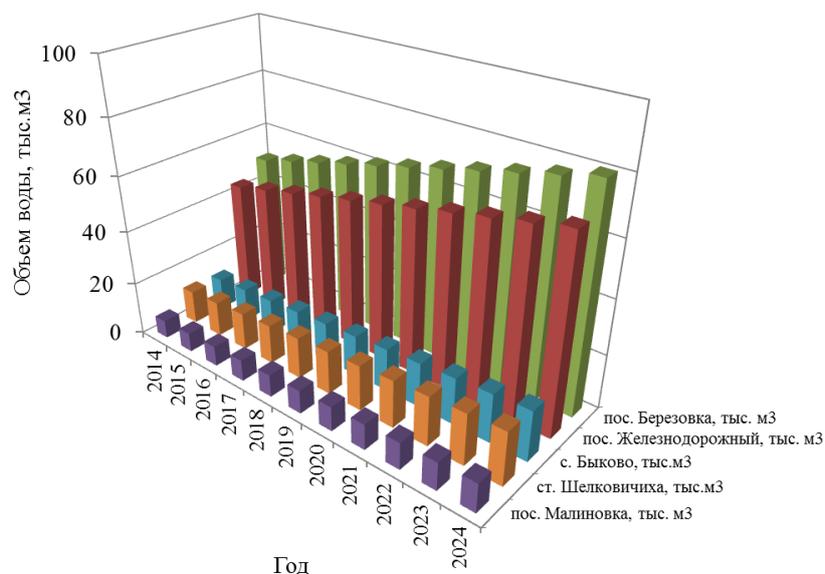


Рисунок 18 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Таблица 45 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	103,6	109,8	116,0	122,2	128,3	134,5	140,7	146,8	153,0	159,2	165,3
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	10,51	11,13	11,76	12,38	13,01	13,63	14,26	14,88	15,51	16,13	16,76
Всего, тыс.м ³		114,1	120,9	127,7	134,5	141,3	148,1	154,9	161,7	168,5	175,3	182,1

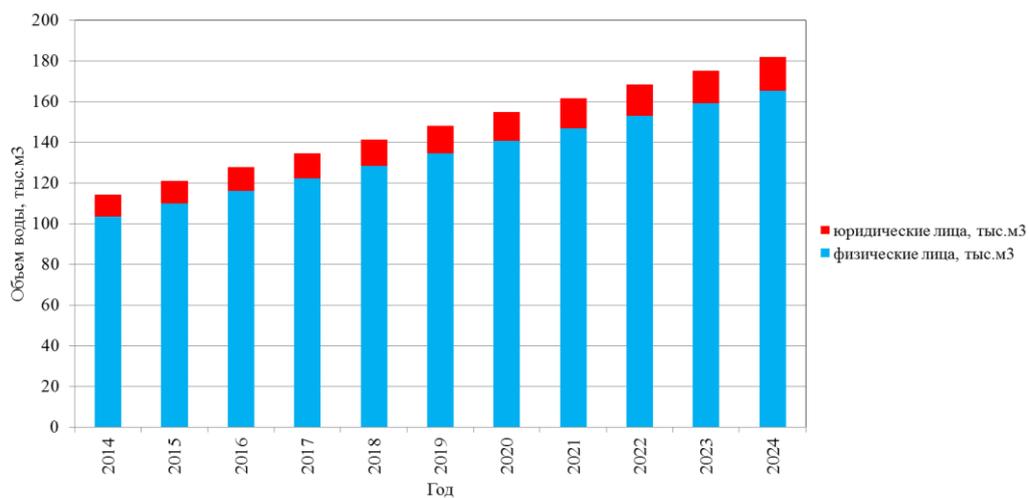


Рисунок 19 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Прогнозные балансы водоотведения определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равным нормам водопотребления, без учета полива.

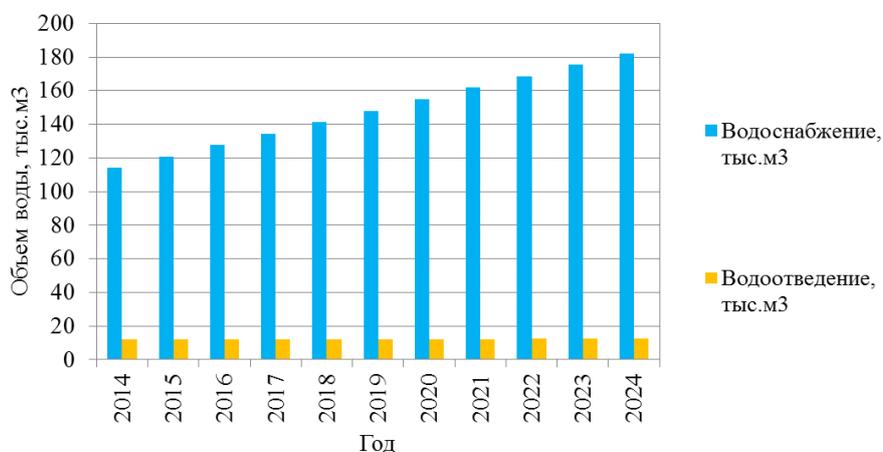


Рисунок 20 – Перспективный баланс водоснабжения и водоотведения

Таблица 46 – Перспективный баланс водоснабжения и водоотведения

Система	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Водоснабжение, тыс.м ³	125,1	132,6	140,0	147,5	154,9	162,4	169,8	177,3	184,7	192,2	199,6
Водоотведение, тыс.м ³	12,64	13,40	14,15	14,90	15,65	16,41	17,16	17,91	18,66	19,42	20,17

3.13. 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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, в 2024 году потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 645 м³/сут. против 371 м³/сут. в 2013 г.

Дебет существующих скважин согласно лицензии на пользование недрами составляет более 5265 м³/сут питьевой воды.

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах сельского поселения Березовский сельсовет является МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское», с которым заключило долгосрочный договор аренды сельское поселение Березовский сельсовет Новосибирского района Новосибирской области.

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

В виду того, что территория сельского поселения Березовский сельсовет не имеет зон распространения вечномерзлых 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 47 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Разработка скважины в пос. Березовка	+										
2.	Разработка скважины в пос. Железнодорожный	+										
3.	Установка системы водоочистки в пос. Березовка	+										
4.	Установка системы водоочистки в пос. Железнодорожный	+										
5.	Ремонт павильона скважины пос. Березовка	+										
6.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Школьная пос. Железнодорожный	+										
7.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Первомайская и ул. Октябрьская пос. Березовка		+	+								
8.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Школьная с. Быково		+	+								
9.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Широкая и ул. Тополиная пос. Малиновка		+	+								
10.	Ремонт резервуара чистой воды на 150 м ³ в пос. Березовка		+									

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 Березовский сельсовет направлено на решение задач, приведенных в [таблице 48](#).

Таблица 48 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1.	Разработка скважины в пос. Березовка	Повышение качества предоставляемых услуг. Достоверное определение вырабатываемого ресурса (воды), энергосбережение, повышение качества предоставляемых услуг;
2.	Разработка скважины в пос. Железнодорожный	
3.	Установка системы водоочистки в пос. Березовка	
4.	Установка системы водоочистки в пос. Железнодорожный	
5.	Ремонт павильона скважины пос. Березовка	
6.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Школьная пос. Железнодорожный	Реализация долгосрочной целевой программы «Чистая вода» в Новосибирской области.
7.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Первомайская и ул. Октябрьская пос. Березовка	
8.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Школьная с. Быково	
9.	Реконструкция магистрального водопровода по ул. Широкая и ул. Тополиная пос. Малиновка	
10.	Ремонт резервуара чистой воды на 150 м ³ в пос. Березовка	

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 Березовский сельсовет не планируются.

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 июль 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.

Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

4.5. Сведения об оснащении 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, кроме двух населенных пунктов пос. Степной и пос. Сосновка. Оснащенность приборами учета в них составляет 10% от общего числа потребителей. 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

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

Установка новых резервуаров и насосных станций, а также сооружение новых водозаборных скважин не предполагается.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем 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](#).

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 Березовский сельсовет сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Новосибирского 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.)

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории сельского поселения Березовский сельсовет не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реагентами не требуется.

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в [таблице 49](#).

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

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.

7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на обеспечение населения эпидемиологически безопасной водой в нужном количестве для удовлетворения хозяйственно-бытовых потребностей, включая потребности коммунальных инфраструктур, систем наружного пожаротушения с разработкой соответствующих технических решений и бизнес-планов по доочистке воды до норм питьевого качества.

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), что в свою очередь окажет влияние на снижение заболеваемости населения, в том числе органов пищеварения (снижение на 2,9 тыс. человек), брюшным тифом и паратифами А, В, С, сальмонеллезными инфекциями, острыми кишечными инфекциями, гепатитами (снижение на 0,45 тыс. человек), онкологическими заболеваниями (снижение на 0,11 тыс. человек), вирусными гепатитами (снижение на 0,03 тыс. человек).

В рамках реализации Программы будут достигнуты следующие результаты:

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%).

Таблица 50 – Показатели качества питьевой воды

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1.	Цель: обеспечение населения Новосибирской области качественной питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и остаточном количестве	Доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества	процент	0,29	76,2	76,7	77,3	78,0	78,8	79,6	81,0	Улучшение качества питьевой воды для населения Новосибирской области, снижение негативного воздействия воды на здоровье населения
		Удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе:										
		по санитарно-химическим показателям	процент	0,06	23,8	23,3	22,7	21,0	19,2	17,5	16,0	
		по микробиологическим показателям	процент	0,03	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	

Горячее водоснабжение на территории Березовского сельского поселения отсутствует.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Реализация мероприятий долгосрочной целевой программы «Чистая вода» направлена на сокращение аварийности систем водопроводно-канализационного комплекса, улучшение качества очистки сточных вод, что характеризуют следующие показатели:

число аварий в системах водоснабжения и водоотведения сократится до 4 и 0,58 на 1000 км в год соответственно (что на 1 и 2,21 аварии меньше к уровню 2011 года);

доля населения Новосибирской области, обеспеченного услугами централизованного водоотведения, увеличится до 70% (аналогичный показатель на начало реализации программы - 68%);

доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации Программы до 31,5% и 37% соответственно (что на 7,9 и 3 процентных пункта соответственно ниже уровня 2011 года).

Таблица 51 – Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1.	Развитие и реконструкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Новосибирской области	Число аварий в системах водоснабжения	кол-во аварий в год на 1000 км сетей	0,1	2,79	2,79	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	Обеспечение населения Новосибирской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности
		Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	%	0,1	39,4	38,2	36,9	35,7	34,2	32,9	31,5	
2.	Устранение дефицита водоснабжения в муниципальных образованиях Новосибирской области	Доля населения Новосибирской области, не обеспеченного услугами централизованного водоснабжения	%	0,05	22,8	21,5	20,0	18,5	17,0	15,0	13,0	Ликвидация дефицита водопотребления и обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд
		Уровень обеспеченности системами резервных водозаборов в муниципальных образованиях Новосибирской области	%	0,04	–	–	30	60	100	–	–	

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.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

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 установлены 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 и водоотведения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения и водоотведения до 29 % (что на 24 процентного пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в си-

стемы водоснабжения и водоотведения до 26 % (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011 года).

Таблица 52 – Показатели качества обслуживания абонентов

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1.	Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Новосибирской области	Доля муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования	%	0,01	–	–	10	20	32	45	60	Повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение и водоотведение

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

К целевым показателям эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, относятся показатели программы «Чистая вода» и целевые показатели деятельности организации согласно производственной программе в сфере холодного водоснабжения (питьевая вода) Березовского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2014 год.

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит снизить потери на водопроводных сетях на 1,1 %.

Таблица 53 – Показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	8,78	8,68	8,49	8,39	8,29	8,19	8,08	7,98	7,88	7,78	7,68

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в таблице 54 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Таблица 54 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ пп	Показатель	Год											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Всего
1.	Цена реализации мероприятия, тыс.р	7020	3075	2575	0	0	0	0	0	0	0	0	12670
2.	Текущая эффективность 2014 г, тыс.р	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	702	7722
3.	Текущая эффективность 2015 г, тыс.р		308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	3075
4.	Текущая эффективность 2016 г, тыс.р			258	258	258	258	258	258	258	258	258	2318
5.	Текущая эффективность 2017 г, тыс.р				0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Текущая эффективность 2018 г, тыс.р					0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Текущая эффективность 2019 г, тыс.р						0	0	0	0	0	0	0
8.	Текущая эффективность 2020 г, тыс.р							0	0	0	0	0	0
9.	Текущая эффективность 2021 г, тыс.р								0	0	0	0	0
10.	Текущая эффективность 2022 г, тыс.р									0	0	0	0
11.	Текущая эффективность 2023 г, тыс.р										0	0	0
12.	Текущая эффективность 2024 г, тыс.р											0	0
13.	Эффективность мероприятия, тыс.р	702	1010	1267	1267	1267	1267	1267	1267	1267	1267	1267	13115
	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,035

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, отсутствуют.

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Перечень бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения не было выявлено.

II. Схема водоотведения сельского поселения

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Существующая система водоотведения сельского поселения Березовский сельсовет нецентрализованная и представлена индивидуальными выгребными или надворными уборными, за исключением ул. Лесная пос. Березовка. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторской машины МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское» на поля ассенизации.

Водоотведение бытовых и производственных сточных вод осуществляется отдельно от дождевых.

Водоотведение бытовых и производственных сточных вод осуществляется по канализационной сети, протяженность которой составляет 1245 м.п. трубопровода диаметром 100 мм, выполненным из стали. Имеются очистные сооружения, для биологической очистки сточных вод от органических загрязнений путем окисления их микроорганизмами, находящимися в аэрируемом слое, также установлена станция подкачки канализационных стоков. Износ канализационной системы пос. Березовка составляет более 70 %.

Очищенные сточные воды выводятся в р. Иня.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы и р. Иня.

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

Централизованная система водоотведения представлена канализационной сетью, протяженность которой составляет 1245 м.п. трубопровода диаметром 100 мм, выполненным из стали. Имеются очистные сооружения, для биологической очистки сточных вод от органических загрязнений путем окисления их микроорганизмами, находящимися в аэрируемом слое, также установлена станция подкачки канализационных стоков. Износ канализационной системы пос. Березовка составляет более 70 %.

Очищенные сточные воды выводятся в р. Иня.

Локальных очистных сооружений в поселении не имеется.

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

Территория пос. Березовка представлена единой технологической зоной водоотведения, пролегающей по ул. Лесная пос. Березовка, обслуживаемая МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское». Централизованные системы водоотведения в сельском поселении Березовский сельсовет отсутствуют, за исключением ул. Лесная пос. Березовка.

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории, не охваченной централизованной системой водоотведения, производится выводом ассенизаторскими машинами коммунально-бытового предприятия МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское».

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях может быть реализована, так как на территории пос. Березовка находятся в эксплуатации очистные сооружения. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

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

Отвод, очистка и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов, с установленной на них канализационной насосной станцией.

Характеристика и состояние канализационных сетей, общей протяженностью которой составляет 1245 м.п, состоящими из стальных труб, без инвентарного номера, расположенному по адресу: Новосибирская область, Новосибирский р-н, Березовский сельсовет, пос. Березовка, ул. Лесная, [представлены в таблице 55](#).

Таблица 55 – Канализационные сети пос. Березовка

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Канализационная сеть	н.с.	2242	100	сталь	3	70

Обеспечение дальнейшей возможности отвода хозяйственно-бытовых стоков на существующих объектах централизованной системы водоснабжения, может быть осуществлена путем своевременной замены аварийных участков и участков с истекшим сроком эксплуатации.

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важных составляющих благополучия городского поселка. По системе, состоящей из трубопроводов, общей протяженностью 1245 м.п. отводится большая часть поселковых сточных вод.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо уделять особое внимание ее реконструкции и модернизации.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенки. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации пос. Березовка.

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся с очисткой биологическими очистными сооружениями. Сточные воды, отводимые в реку Иня, являются безопасными и удовлетворяют требованиям по условиям сброса сточных вод в водоем.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На июнь 2014 г. к территориям муниципального образования, не охваченным централизованной системой водоотведения, относится территория всего сельского поселения, за исключением ул. Лесная пос. Березовка.

На этой территории системы водоотведения представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское» на поле ассенизации.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- неудовлетворительно состояние открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- отсутствие дублирующих коллекторов;
- критическое состояние люкового хозяйства.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Балансы сточных вод в системе водоотведения составлены на основании данных предоставленных МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское». Перспективные поступления сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равным нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 56 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков за 2013 г.

№ п/п	Технологическая зона	Объем поступление сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
1.	пос. Березовка	11,89	100
	Всего	11,89	100

2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения. Для сельского поселения Березовский сельсовет среднегодовые атмосферные осадки составляют 414 мм/год.

Таблица 57 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Технологическая зона населенного пункта	Площадь общая, Га	средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год
пос. Железнодорожный	78,0	239,46
пос. Березовка	113,0	346,91
пос. Малиновка	21,0	64,47
с. Быково	114,62	351,88
ст. Шелковичиха	11,0	33,77
о.п. Совхозная 39 км	4,0	12,28
о.п. Геодезическая 47 км	5,0	15,35
пос. Междуречье	5,0	15,35
пос. Пионерский	9,0	27,63
Всего	360,62	1107,10

2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и централизованных – отсутствуют. Осуществление коммерческих расчетов выполняется по данным счетчиков водопотребления, либо нормам на человека.

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

Данные для ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены.

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

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 58 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
пос. Березовка, тыс.м ³	50,3	53,3	56,3	59,3	62,3	65,3	68,3	71,3	74,3	77,3	80,3
Всего, тыс.м ³	50,3	53,3	56,3	59,3	62,3	65,3	68,3	71,3	74,3	77,3	80,3

3. Прогноз объема сточных вод

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Таблица 59 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод пос. Березовка

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
годовое	11,89	12,64	13,40	14,15	14,90	15,65	16,41	17,16	17,91	18,66	19,42	20,17

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Единая технологическая зона совпадает с эксплуатационной зона ответственности водоотведения и обслуживается МУП ДЕЗ ЖКХ «Березовское».

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Таблица 60 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений пос. Березовка

Мощность	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Расчетный расход сточных вод, тыс.м ³	12,64	13,40	14,15	14,90	15,65	16,41	17,16	17,91	18,66	19,42	20,17
Проектная мощность очистных сооружений, тыс.м ³	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Резерв мощностей, тыс.м ³	12,36	11,6	10,85	10,1	9,35	8,59	7,84	7,09	6,34	5,58	4,83

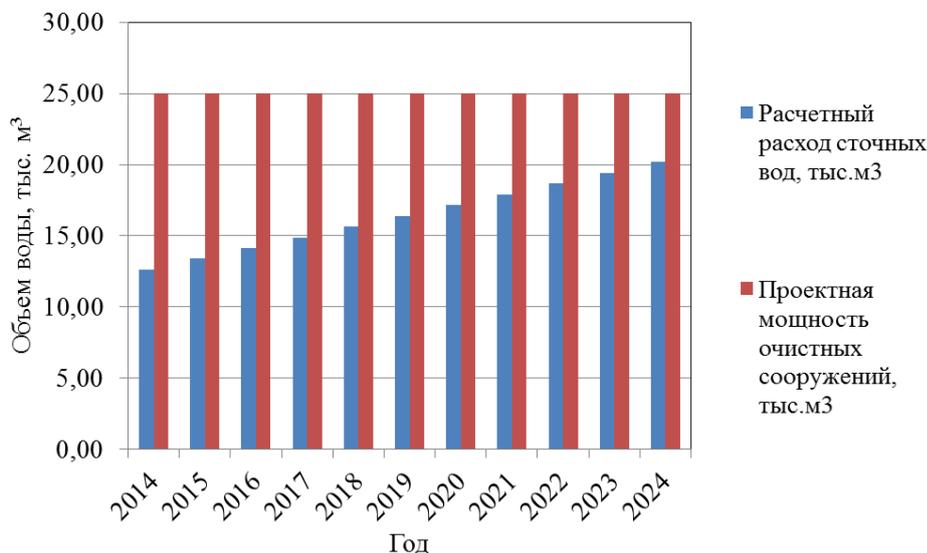


Рисунок 21 – Соотношение существующего и перспективного расхода сточных вод и мощности очистных сооружений

3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженным режимом работы, является период осенне-весенних паводков, когда резко возрастает объем стоков.

3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Данные для анализа резерва производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения не были представлены.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения к настоящему времени предусматривают мероприятия в канализационной сети и очистных сооружениях.

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

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

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Для приема расчетного количества сточных вод и их очистки до нормативных показателей необходима реконструкция существующих городских очистных сооружений канализации с выполнением мероприятий приведенных в [таблице 61](#).

Таблица 61 – Перечень основных мероприятий по реконструкции схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Год											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Ремонт канализационно-насосной станции по ул. Лесная пос. Березовка	+											
2.	Ремонт выгребных ям в пос. Железнодорожный по ул. Школьная 11, 26, Центральная 5, 14, Новая 43а		+	+									
3.	Приобретение ассенизаторской машины для вывоза ЖБО из пос. Железнодорожный	+											

Стоки промпредприятий, сбрасываемых в городскую канализацию, должны очищаться на локальных очистных сооружениях (ЛОС) до показателей, разрешенных к сбросу в централизованные системы канализации населенных пунктов, в соответствии с «Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов».

Техническими обоснованиями мероприятий [таблицы 61](#) являются:

- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;
- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.
- организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 62 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ пп	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 20 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1.	Ремонт канализационно-насосной станции по ул. Лесная пос. Березовка	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения
2.	Ремонт выгребных ям в пос. Железнодорожный по ул. Школьная 11, 26, Центральная 5, 14, Новая 43а	
3.	Приобретение ассенизаторской машины для вывоза ЖБО из пос. Железнодорожный	Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

По состоянию на июнь 2014 г. вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют, и их внедрение не предполагается.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

На территории пос. Березовка трасса трубопровода водоотведения проходит от ул. Лесная до очистных сооружений.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений составляет 150 м, для проектируемых канализационных насосных станций – 15-20 м. Прокладка новых сетей планируется вдоль существующих дорог

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Реконструкция КНС не предусматривает потребности в отчуждении новых территорий. Сооружение новых насосных станций не предполагается.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

5.1. Сведения 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

Проведение технических мероприятий по расширению и реконструкции действующих очистных сооружений канализации (ОСК) обусловлено необходимостью изменения следующих основных технологических показателей:

- увеличение производительности ОСК в паводковый период;
- увеличение окислительной мощности, обеспечивающей, более глубокое снижение БПК очищенной воды, увеличение степени удаления соединений азота, увеличение эффективности изъятия соединений фосфора, удаление плавающих нефтепродуктов и др. плавающих веществ;
- для исключения сброса активного хлора в водоем заменяется система обеззараживания хлорированием на обработку УФ облучением;
- уменьшение объемов осадков путем включения в технологическую схему сооружений по анаэробному сбраживанию, уплотнению;
- уменьшение объемов осадка применением системы механического обезвоживания;
- для возможности использования осадка в качестве органического удобрения произвести его дегельминтизацию на площадке компостирования современной конструкцией с прозрачным перекрытием тепличного типа;
- для увеличения эффективности удаления биогенных элементов предусмотреть реагентную обработку известью концентрированных внутри технологических потоков (фугата и дренажей).

Для улучшения санитарных условий работы и снижения трудоёмкости на стадии механической очистки стока применить механизированные мелкопрозорные ступенчатые решётки с системой отжима задержанных отбросов.

С целью достижения на существующих сооружениях максимальной эффективности очистки, планируется:

- обследовать все промышленные и коммунальные предприятия, являющиеся источниками поступления загрязняющих веществ не удаляемых на сооружениях биологической очистки и оказывающие влияние на биологические процессы или дающие по ним превышения ПДК на сбросе с ОСК;
- разработать нормативы ДК веществ, поступающих в систему канализации со сточными водами от промышленных и коммунальных предприятий;
- разработать мероприятия по достижению нормативных ДК веществ по промышленным предприятиям являющимися этими источниками;
- реализовать мероприятия инженерной подготовки территории для минимизации условий попадания дождевых и талых вод в сеть канализации в городе.

Для достижения последнего согласно генеральному плану сельского поселения Березовский сельсовет инженерная подготовка территории предусматривает проведение мероприятий с целью создания благоприятных условий для проживания, а также оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований:

- организация стока поверхностных вод со строительством ливнедренажной сети, дождевой канализации с очистными сооружениями. Поверхностные воды с территорий промпредприятий, гаражей и прочих производственно-коммунальных объектов, входящих в состав городских водосборных бассейнов, перед сбросом в коллекторы дождевой канализации должны быть очищены на локальных очистных сооружениях предприятий до требуемых ПДК. С территорий предприятий, не вошедших в состав городских бассейнов водосбора, водоотвод должен быть организован коллекторами промливневой канализации со сбросом через очистные сооружения предприятий;
- по территориям, подверженным затоплению паводками – изменение русла ручья; на территории застройки заключение ручья в коллектор; укрепление берегов дерном или посевом трав;

- по территориям, подверженным подтоплению, заболоченности – строительство осушительной системы, вертикальная планировка поверхности, осушение заболоченных территорий; засыпка пониженных мест, посадка влаголюбивых насаждений и трав на подсыпаемых территориях, повышение степени общего благоустройства территории;

- понижение уровня грунтовых вод – общее благоустройство территории города, заключающееся в применении усовершенствованных покрытий, проведении вертикальной планировки и организации ливнедренажной сети. На территориях капитальной застройки для понижения уровня грунтовых вод проектом предусматривается локальный кольцевой дренаж на глубину, исключающую подтопление подошвы фундаментов зданий и сооружений;

- благоустройство оврагов – организация поверхностного стока в зоне оврагов с целью защиты от размыва со сбросом, по возможности, ливневых вод в обход оврага; в случае невозможности сброса ливневых вод в обход оврагов, предусматривается устройство быстротоков по тальвегам оврагов; благоустройство оврагов в зоне индивидуальной застройки с использованием их под зеленые насаждения, склоны оврагов уполаживаются до устойчивого состояния с устройством террас и берм и укрепляются посадкой древесно-кустарниковых пород, посевом трав;

- благоустройство русел рек и ручьев – расчистка русел от мусора и наносов, углубление дна за счет удаления отложений, укрепление берегов, заключение русел ручьев в трубы и бетонные лотки;

В отношении зон с нецентрализованным водоотведением, где удаление стоков осуществляется вывозом, мероприятием по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади является строительство сливной станции на ОСК для приёма стоков с ассенизационных машин.

5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Существующий метод переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаднения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем устройства площадки компостирования с прозрачным перекрытием тепличного типа на месте старых иловых карт. Компостирование позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

б. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 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.

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Таблица 64 – Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

№ п/п	Наименование целевых индикативных показателей	Единица измерения	Значение целевых показателей по годам											
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	33	31	29	27	25	23	21	21	21	21	21	21
2.	Число аварий в системах водоотведения и очистки сточных вод	количество аварий в год на 1000 км сетей	488	480	470	460	446	432	419	419	419	419	419	419

7.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Таблица 65 – Показатели качества обслуживания абонентов

№ п/п	Наименование целевых индикативных показателей	Единица измерения	Значение целевых показателей по годам												
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1.	Обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения	%	75	77	80	83	86	89	92	92	92	92	92	92	
2.	Увеличение количества введенных в эксплуатацию очистных сооружений канализации	количество очистных сооружений канализации	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

7.3 Показатели качества очистки сточных вод

Мероприятия областной целевой программы «Чистая вода» на территории Новосибирской области на 2010-2020 годы по снижению загрязнения водных объектов, используемых для целей питьевого водоснабжения основаны на том, что основными источниками загрязнения водных объектов являются: сбросы недостаточно очищенных и неочищенных сточных вод (хозяйственно-бытовых и промышленных), поступление органических веществ, пестицидов и агрохимикатов при работе сельскохозяйственных предприятий, поступление загрязняющих веществ с водосборной площади (для подземных водных источников - из зоны питания), атмосферные осадки, загрязненные вследствие выбросов промышленных предприятий, а также вторичное загрязнение, связанное с заиливанием прудов и водохранилищ и развитием негативных внутри водоёмных процессов («цветение» воды).

Обеззараживание сточных вод на очистных сооружениях производится в основном хлорсодержащими реагентами.

Для снижения загрязнения водных объектов недостаточно очищенными и неочищенными хозяйственно-бытовыми сточными водами Программой предусматривается целый ряд мероприятий по повышению эффективности работы существующих очистных сооружений и строительству новых, в том числе:

- выборочное обследование и аудит состояния очистных сооружений;
- разработка проектно-сметной документации по повышению эффективности работы действующих очистных сооружений;
- ремонтно-строительные работы по замене оборудования насосных станций;
- капитальный ремонт канализационных сетей, коллекторов, дюкеров;
- реконструкция очистных сооружений канализации;
- строительство новых очистных сооружений.

Мероприятия по сокращению сбросов промышленных предприятий, предприятий сельского хозяйства Новосибирской области, применяющих пестициды и агрохимикаты, стоков животноводческих комплексов и птицефабрик осуществляются собственниками предприятий за счет собственных средств в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

Мероприятия по сокращению поступления загрязняющих веществ с водосборной площади водных объектов предусматривают:

- мероприятия по борьбе с засорением водосборов (для подземных водных объектов - зон питания), берегов и акваторий водных объектов;

Реализация программы «Чистая вода» позволит увеличить долю сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, с 3 процентов в 2010 году до 16 процентов к 2020 году.

Таблица 66– Показатели качества питьевой воды

№ п/п	Наименование целевых индикативных показателей	Единица измерения	Значение целевых показателей по годам												
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1.	Доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения	%	6	7	8	10	12	14	16	16	16	16	16	16	

7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Таблица 67 – Показатели качества питьевой воды

№ п/п	Наименование целевых индикативных показателей	Единица измерения	Значение целевых показателей по годам											
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Доля капитальных вложений в системы водоотведения и очистки сточных вод в общем объеме выручки организаций сектора водоотведения и очистки сточных вод	%	12	16	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21
2.	Доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоотведения и очистки сточных вод	%	12	15	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21

К показателям, определяющим энергоэффективность использования ресурсов при транспортировке сточных вод, относятся показатели, приведенные в [таблице 68](#).

Таблица 68 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели											
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м ³	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,46	0,46	0,46	0,45	0,45

7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в [таблице 69](#) рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Таблица 69 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ пп	Показатель	Год											Всего
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
1.	Цена реализации мероприятия, тыс.р	1568	700	800	0	0	0	0	0	0	0	0	3068
2.	Текущая эффективность 2014 г, тыс.р	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	1725
3.	Текущая эффективность 2015 г, тыс.р		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	700
4.	Текущая эффективность 2016 г, тыс.р			80	80	80	80	80	80	80	80	80	720
5.	Текущая эффективность 2017 г, тыс.р				0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Текущая эффективность 2018 г, тыс.р					0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Текущая эффективность 2019 г, тыс.р						0	0	0	0	0	0	0
8.	Текущая эффективность 2020 г, тыс.р							0	0	0	0	0	0
9.	Текущая эффективность 2021 г, тыс.р								0	0	0	0	0
10.	Текущая эффективность 2022 г, тыс.р									0	0	0	0
11.	Текущая эффективность 2023 г, тыс.р										0	0	0
12.	Текущая эффективность 2024 г, тыс.р											0	0
13.	Эффективность мероприятия, тыс.р	157	227	307	307	307	307	307	307	307	307	307	3145
Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,025	

7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

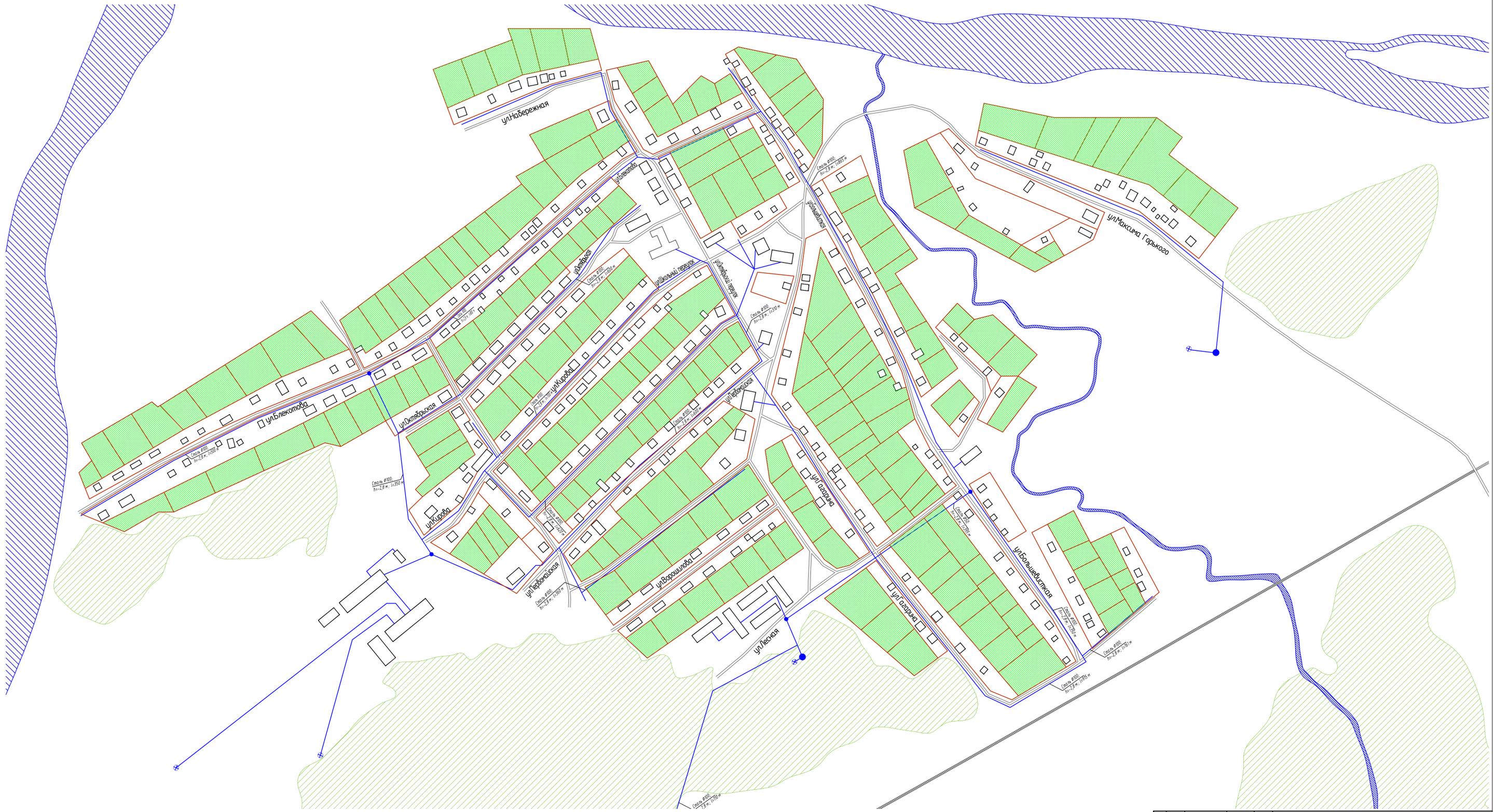
Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, отсутствуют.

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения Березовский сельсовет отсутствуют.

Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения

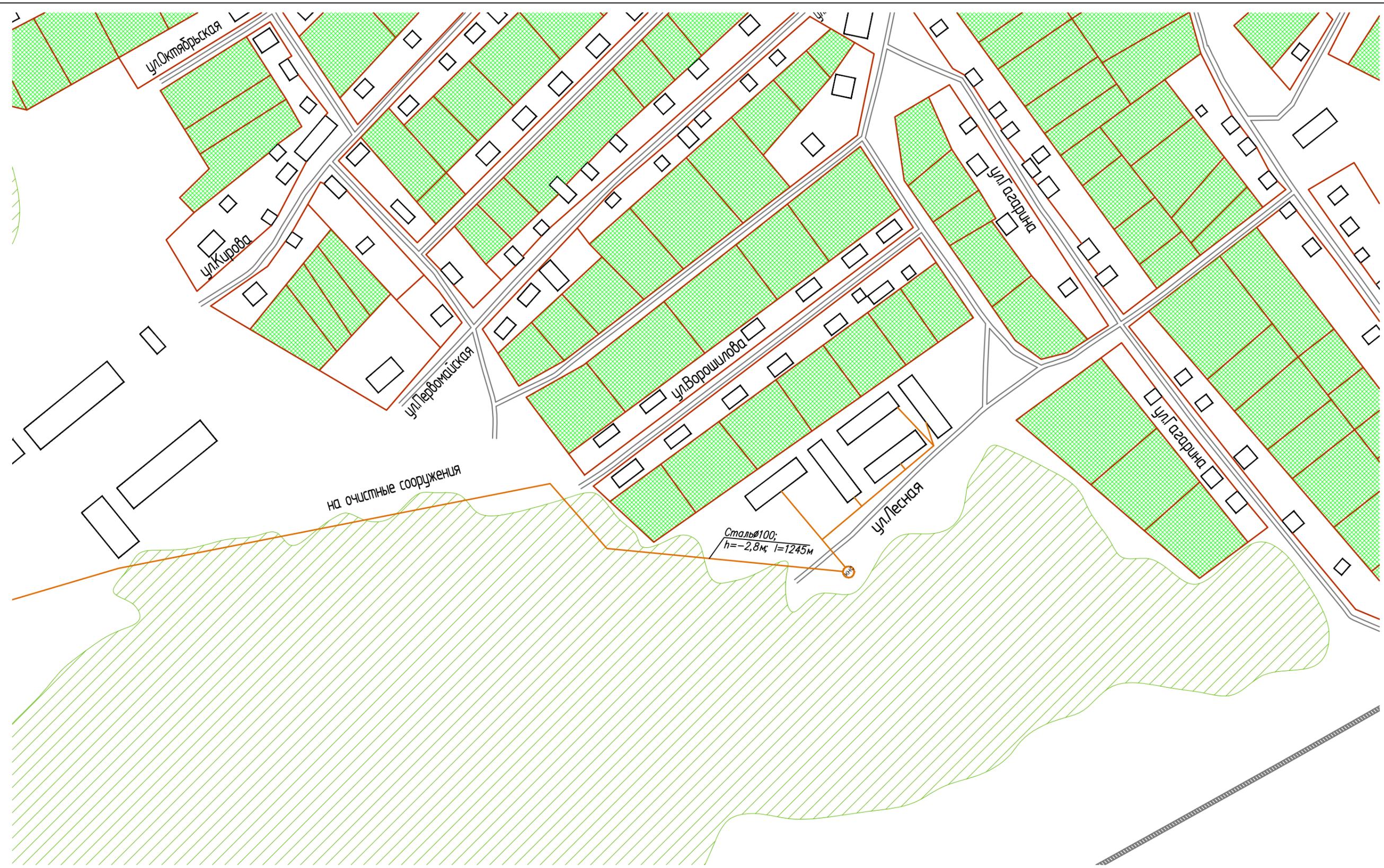
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дробл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.



- Условные обозначения**
- водопроводный колодец
 - линия водопровода
 - ⊕ скважина
 - жилой дом
 - водонапорная башня

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения пос. Березовка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кудрин В.А.						
Пров.		Клименко А.В.				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

Перв. примен.	Справ. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
---------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

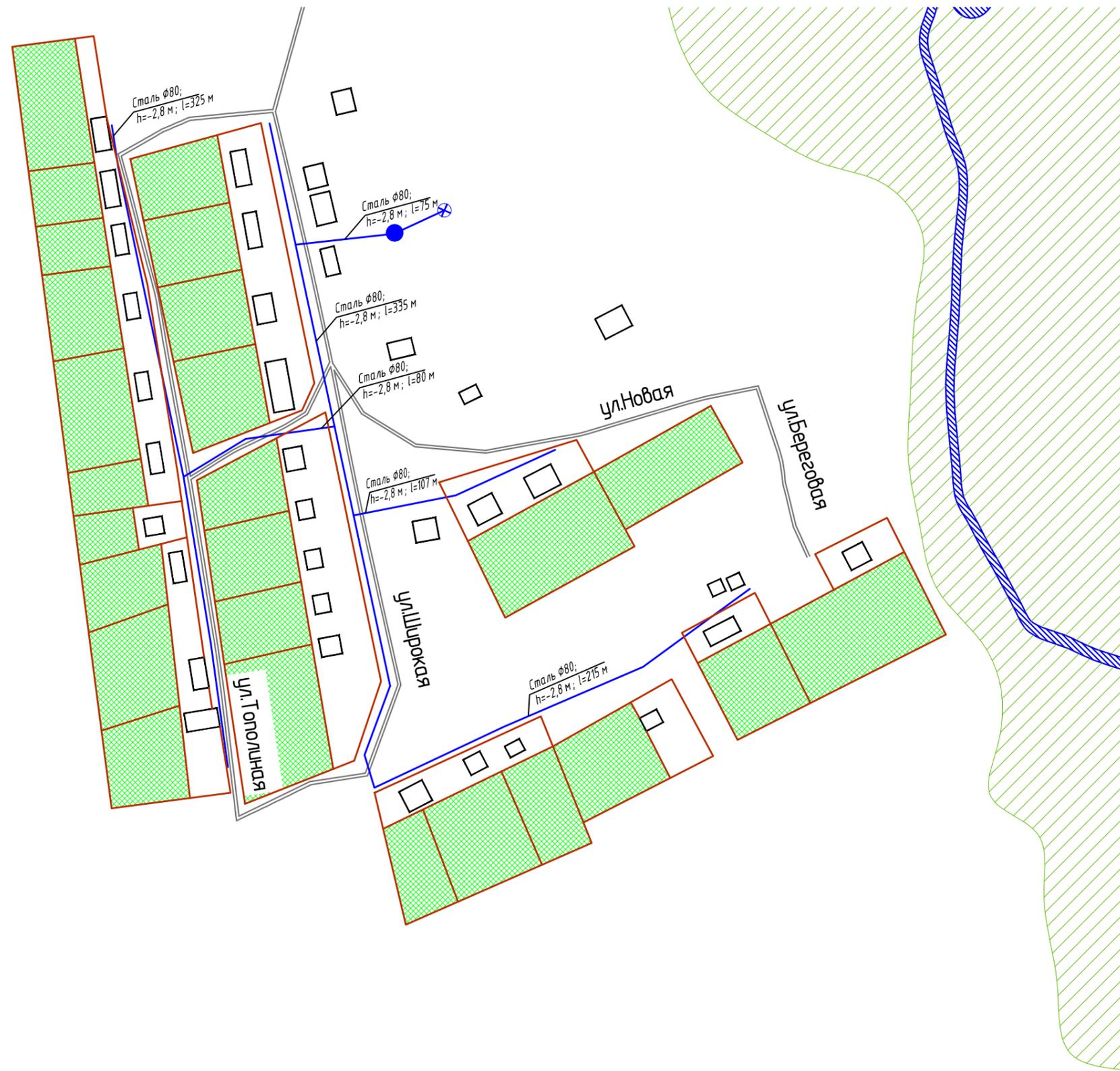


Условные обозначения

- линия канализационной сети
- жилой дом

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоотведения пос. Березовка	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Кудрин В.А.								
Пров.	Клименко А.В.					Лист	Листов	1	
Т.контр.									
Н.контр.									
Утв.									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.



Условные обозначения

- линия водопровода
- жилой дом
- водонапорная башня
- ⊕ скважина

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема водоснабжения пос.Малиновка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кудрин В.А.							
Пров.	Клименко А.В.							
Т.контр.						Лист	Листов	1
Н.контр.								
Утв.								

