

Согласовано _____
Директор ООО «СтройРеконструкция»
Головина Е.В.

Утверждаю _____
Глава Мичуринского сельского поселения
Сироткина П.Г.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МИЧУРИНСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2029 ГГ.

Магнитогорск 2019

Оглавление

Введение	8
Глава I. Схема водоснабжения	9
Раздел 1 "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Мичуринского сельского поселения"	9
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Мичуринского сельского поселения и деление территории поселка на эксплуатационные зоны	9
1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения	18
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	18
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	19
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	19
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды	38
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка энергоэффективности подачи воды	40
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения	42
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Мичуринского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	42
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	42
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	43
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов	43
Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения"	44
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	44
2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных	

Мичуринского сельского поселения.....	46
Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой воды в Мичуринском сельском поселении"	47
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	47
3.2. Территориальный баланс подачи холодной воды по технологическим зонам водоснабжения	47
3.3. Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, бюджетных учреждений и производственные нужды юридических лиц	49
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением хозяйственно-питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	52
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета хозяйственно-питьевой воды и планов по установке приборов учета	53
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения.....	55
3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	59
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.....	60
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды...	61
3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	62
3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке...	63
3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке.....	64
3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	65
Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"	66
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	66
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	67
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	69
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления	

режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	82
4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	83
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Мичуринского сельского поселения.....	83
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен. . .	84
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;	84
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	84
Раздел 5 "Обоснование предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения"	85
5.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества	85
5.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует	85
5.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки Мичуринского сельского поселения.....	85
5.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке	86
5.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации	86
5.6. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.....	86
Раздел 6 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"	87
6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	87
6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....	87
Раздел 7 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и	

модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения"	88
7.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	89
7.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	91
Раздел 8 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Мичуринского сельского поселения.....	93
Раздел 9 "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"	99
Глава II. Схема водоотведения.....	101
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Мичуринского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны	101
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	103
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	105
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	105
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них на существующих объектах централизованной системы водоотведения	105
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	106
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	107
1.8. Описание территорий Мичуринского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения	107
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Мичуринского сельского поселения.....	107
Раздел 2 "Балансы сточных вод в системе водоотведения"	109
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	109
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.....	110
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	110

2.4. Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	110
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 сельского поселения.....	111
Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод"	113
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	113
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	114
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.....	114
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	114
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	115
Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения"	116
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	116
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения	117
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	117
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;.....	118
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	137
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	137
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	138
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	138

Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения"	139
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	139
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	139
Раздел 6 "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения"	141
Раздел 7 Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения Мичуринского сельского поселения.....	144
Раздел 8 "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"	150

Введение

Настоящая схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 года актуализирована в целях:

- реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, снабжающих население водой;
- обеспечения развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития более эффективных форм управления этими системами;
- привлечения инвестиций.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территории сельского поселения.

Глава I. Схема водоснабжения

Раздел 1 "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Мичуринского сельского поселения"

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Мичуринского сельского поселения и деление территории поселка на эксплуатационные зоны

Мичуринское сельское поселение — муниципальное образование в Карталинском районе Челябинской области.

Административный центр — посёлок Мичуринский.

Расположено в северо-восточной части Карталинского района, между железнодорожной магистралью Челябинск - Карталы (западная граница) и рекой Карталы - Аят (восточная граница) с небольшим отступлением за реку в районе пос. Мичуринский. Южная граница соседствует с землями г. Карталы, северная - с Варненским районом.

В состав поселения входят следующие населенные пункты:

- пос. Мичуринский - административный центр поселения;
- с. Новониколаевка;
- пос. Арчалы;
- пос. Тумак;
- пос. Гирьял;
- пос. 118-ый км. - разъезд.

По территории поселения проходит автомобильная дорога «Черноречье - Чесма - Варна - Карталы - Бреды - участок «Варна - Карталы III категории с асфальтобетонным покрытием, с которой имеются съезды к пос. Мичуринский и с. Новониколаевка. Дороги обслуживаются Государственным унитарным предприятием по ремонту и содержанию дорог. Параметры дорог, категория, тип покрытия даны в приложении.

По территории поселения проходит газопровод высокого давления Бухара

- Урал (2 нити) с электрохимзащитой, а также магистральные и межпоселковые линии электропередач (см. схему землепользования).

Мичуринское сельское поселение создано на базе совхоза «Мичуринский». До 1962 года назывался Плодоягодный совхоз. В 1945 году у поселка появились первые сады и ягодники. Цех по переработке плодово-ягодной продукции был создан в 1975 году. К этому времени совхоз «Мичуринский» стал центром по развитию садоводства в степной зоне области. Правопреемником совхоза является ТОО «Мичуринское» - в настоящее время - банкрот. Ранее плодоносящие сады - основа деятельности бывшего совхоза, в настоящее время заброшены, состарились. Необходима рекультивация территории.

Все земли разделены на пай по 14,1 га на одного работающего и на пенсионеров. Всего земель 9968,7 га, из них 5766 сдано в аренду сельхозпредприятию ОАО «Мичуринец» - договор «совместное постоянное пользование». На момент обследования засеяно 3200 га (200 га овса, 500 га ячменя, остальное - пшеница). В плане - полное освоение земель.

Кроме того, в поселке имеется ряд частных предприятий, арендующих земли у ТОО «Мичуринское», а также ЧП из других поселений организующие переработку и хранение зерна, ремонт техники и ее хранение, распиловку леса, в выкупленных производственных зданиях

бывшего совхоза.

Частным предпринимателем выкуплено здание гаража в пос. Мичуринский и приспособлено под хранение зерна [посевные площади - в Родниках (соседнее поселение).

Другое частное предприятие, организовано на базе бывшего МТМ (аренда - обработка зерна, ремонт и хранение техники). Посевные площади - в соседних поселениях.

Частный предприниматель организовал предприятие на арендуемом участке в 13 га земли (земли поселковой администрации); занимается разведением кроликов и свиней (построены помещения для их содержания).

Для сельского поселения выделены муниципальные земли (пашни для огородничества и сенокосения, сенокосы и пастбища для выгула скота).

Поселок Мичуринский

Расположен в южной части поселения, в 1,8 км южнее участка автодороги «Варна - Карталы, на берегу р. Караталы - Аят, на которой, южнее поселка, построена плотина с гидротехническим сооружением и организован пруд. С западной стороны поселок опоясывают заброшенные сады.

Население в основном пенсионеры. Работающее население занято в городе Карталы.

Из культурно-бытовых объектов имеются:

- одиннадцатилетняя школа на 180 мест (обучается 100 человек);
- детсад на 90 мест (28 детей посещают);
- дом культуры на 150 мест - одноэтажное кирпичное здание;
- библиотека на 10 тыс. книг - одноэтажное деревянное здание;
- ФАП с амбулаторией и физкабинетом на 10 мест - одноэтажное деревянное здание;
- отдельно стоящий магазин на два рабочих места;
- магазин на два рабочих места - ЧП (в жилом двухэтажном доме);
- почта (в здании конторы);
- АТС (в здании конторы);
- контора администрации поселения с магазином на два рабочих места - Летом при школе организуются оздоровительные лагеря;
- столовая разрушена.

Жилой фонд представлен 106-ю домами (280 квартир):

- - двухэтажных жилых домов (два - восьми квартирных, один - восемнадцати квартирный, шесть - шестнадцати квартирных домов, один - восьми квартирный жилой дом разрушен, другой - с износом > 50%);
- двух квартирные жилые дома - в хорошем состоянии;
- одноквартирные жилые дома.

Производственная база по переработке фруктов и овощей полностью разрушена. Здание консервного цеха - арендуется ЧП.

От бывшей фермы КРС остался только красный уголок и 10 одноквартирных домов рядом с фермой.

Нефтебазы нет. Конного двора нет.

Стройдвор - арендуется пилорама для распиловки древесины.

Из зданий машиноремонтного двора сохранился гараж и МТМ (их использование дано выше).

За последние десять лет построено три одноквартирных жилых дома. Размер приусадебного

участка для нового строительства 13,5 га.

Водоснабжение - централизованное (закольцованы две скважины), по улицам проложены сети водопровода с вводом в двухэтажные жилые дома и некоторые частные и установлены водоразборные колонки.

В двухэтажных жилых домах имеются выгреба. Вывоз стоков на свалку. Газоснабжение – централизованное проводится во все дома пос. Мичуринский с установкой АОГВ.

В школе - газовая котельная (АОГВ), в детском саду отопление «лучистое» от электроэнергии, в конторе - в гаражах установлен котел (АОГВ) для отопления конторы.

Поселок телефонизирован. Радио нет. Телевидение -во всех домах.

На рисунке 1 представлена карта Мичуринского сельского поселения.

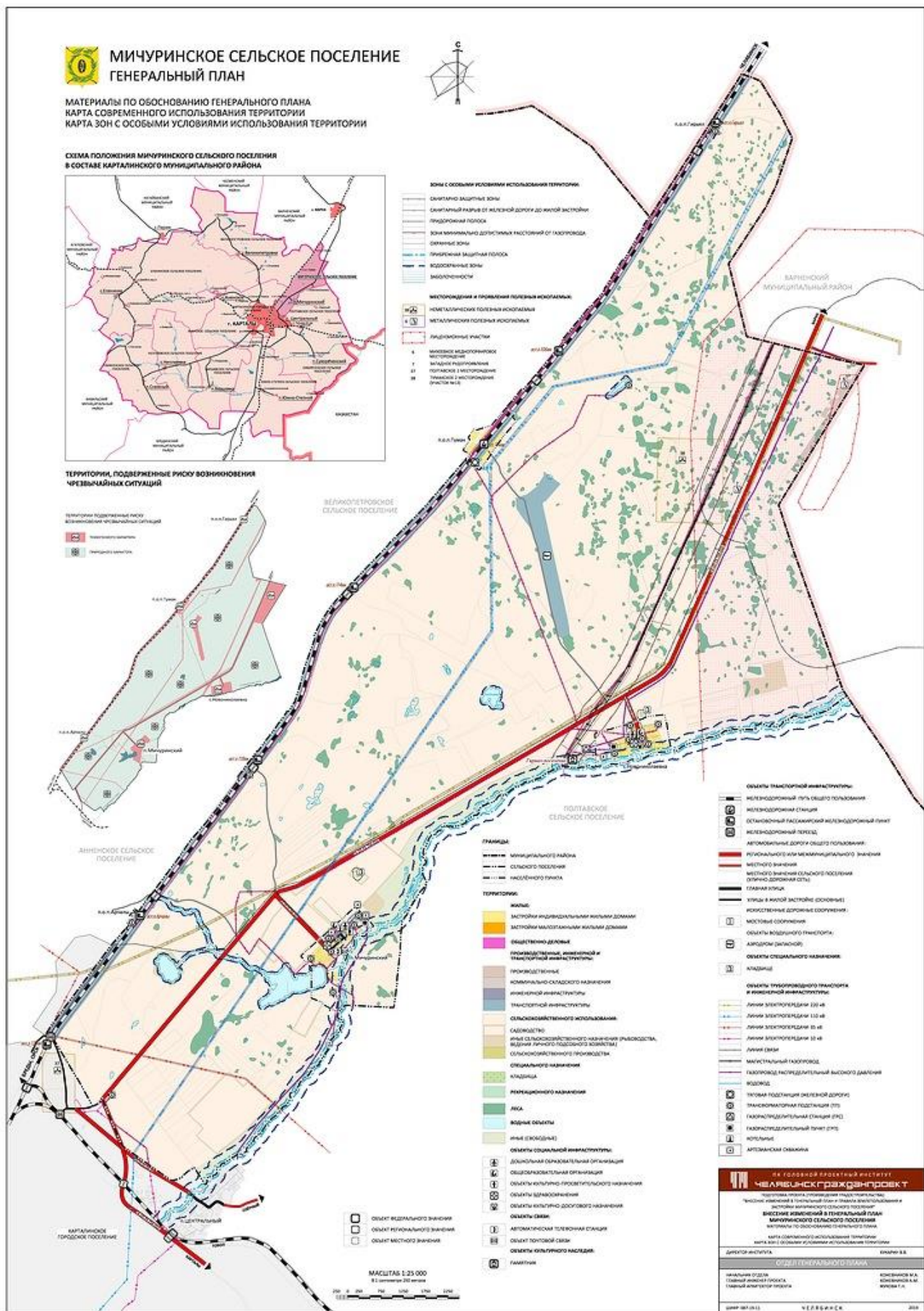


Рисунок 1 Мичуринское сельское поселение

Рельеф, в основном, представляет степной ландшафт, слабо расчлененный системой мелких сухих логов и малых рек. Западная часть, к которой приурочены верхние течения всех рек района, характеризуется большей степенью расчлененности и сравнительно большими амплитудами колебания отметок. Высота водоразделительных пространств имеет абсолютные отметки 370-390 м.

В восточной части района, где рельеф в значительной мере эродирован и преобладающим процессом является аккумуляция, поверхность еще более сглажена и отличается более мягкими формами.

В образовании современных форм рельефа главная роль принадлежит процессам денудации, а сочетание тех или иных форм элементов обязательно различной степени сопротивляемости горных пород процессам эрозии. Так, положительные формы рельефа сложены, как правило, наиболее устойчивыми, по отношению к эрозии породами: Джабык-Карагайского гранитного массива, Верблюжегорского и Варшавского массивов серпентинитов, Ново-Катенинского массива горных пород основного состава и других более мелких.

Карбонатные и терригенные толщи образуют в рельефе понижения и даже крупные депрессии, заполненные, как правило, мощной толщей покровных образований.

Река Караталы-Аят берет начало в двух километрах от пос. Мочаги на высоте 430 метров над уровнем моря и впадает в реку Аят. Длина реки 175 км. Течет по слабо всхолмленной равнине, в верхнем течении протекает по Джабык-Карагайскому бору. Ниже по течению лес встречается лишь в виде отдельных березовых колков. Долина реки широкая, местами с крутыми склонами. Пойма ровная, ширина ее резко меняется от 40-50 м до 300-400 м. Русло слабоизвилистое, ширина его не превышает 5-6 м, скорость течения – 0,4-0,5 м/с.

Незначительная протяженность рек, малое количество атмосферных осадков и постоянное, в течение теплого сезона года, преобладание испаряемости над суммой осадков обуславливает как маловодность рек, так и крайнюю неустойчивость режима стока.

Дать общую характеристику водного потока рек не представляется возможным ввиду того, что такие параметры как: ширина, глубина, скорость течения меняются в значительных пределах как во времени, так и на разных участках течения рек.

Воды в реках, в основном, пресные, гидрокарбонатно-кальциевого и гидрокарбонатно-хлоридно-натриевого состава, но минерализация от паводков к межени меняется в значительных пределах.

Географическое положение исследуемого района, степной характер местности и отсутствие крупных водоемов и речных систем обуславливают резкую континентальность климата, отличающегося холодной зимой и жарким летом. При среднегодовой температуре воздуха, равной 1,7°С минимальная температура совпадает с январем -16,5°С, максимальная с июлем +19,1°С. Абсолютным минимум температуры составляет -44°С, абсолютный максимум +41°С. Количество теплых дней в среднем – 205, холодных – 160. Первые заморозки наблюдаются в середине октября. Характерны большие, не только сезонные колебания температуры, но и суточные.

Средняя многолетняя сумма осадков 289 мм, максимальная – 514 (1956), минимальная – 202 (1936). На теплый период в многолетнем разрезе приходится 234 мм, на холодный – 55 мм.

Наибольшее количество осадков приходится на июль – 54 мм (19% от годового), минимальное в январе – 9 мм. Суточный максимум составил 54 мм (1946 г.).

Снежный покров наблюдается обычно в течение 5 месяцев. Наибольшая высота его в феврале – 17 см (средняя за последние 10 лет максимальная высота за этот же период не превышает 30 см).

Особенностью климата являются частые и сильные ветры, причем преобладающими зимой, весной и осенью являются ветры юго-западной четверти (до 70 % летом – ветры северо-западного направления). Для лета характерны высокая температура воздуха днем, ливневые дожди, большая величина испарения, засухи и суховеи большой интенсивности, повторяющиеся через каждые 7-8 лет.

В целом, метеорологическая обстановка в совокупности с крайне ограниченным распространением древесной растительности не создают благоприятных условий для питания подземных вод района, а большая испаряемость в свою очередь создает условия для засоления почв, поверхностных водоемов и даже рек.

Инженерная инфраструктура поселения представлена сетями теплоснабжения, холодного водоснабжения, хозяйственной канализации.

Муниципальное образование Мичуринское сельское поселение эксплуатирует объекты коммунальной инфраструктуры в следующем объеме:

1. Артезианская скважина № 363 расположена в п. Мичуринский;
2. Артезианская скважина № 4463 расположена в п. Мичуринский;
3. Артезианская скважина № 89-Ю расположена в с. Новониколаевка;
4. Артезианская скважина № б/н расположена в с. Новониколаевка;
5. Сети водоснабжения 5,5 км.

Единственным поставщиком питьевой воды в Мичуринском сельском поселении является ЖКХ Мичуринского сельского поселения.

Сети холодного водоснабжения находятся на обслуживании ЖКХ Мичуринского сельского поселения, проложены подземно, частично наземно. Рациональная трассировка сети в плане имеет большое значение, с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Этот вопрос решается с учетом планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и источников водоснабжения.

Централизованные системы водоснабжения поселков обеспечивают:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды коммунальных служб - промывку водопроводных, тепловых сетей;
- собственные нужды котельной и подпитку тепловых сетей, в т.ч. на нужды ГВС.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения поселков является расчет потребностей в воде, объемов водопотребления на различные нужды.

Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

- в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;
- в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Система водоснабжения представляет собой ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают со своими гидравлическими, физико-химическими процессами, протекающими в различные сроки.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого-строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов. На сегодняшний день по заказу Администрации Мичуринского сельского поселения разработаны проекты зон санитарной всех артезианских скважин.

Водозабор п. Мичуринский.

Водозабор обеспечивает водоснабжение п. Мичуринский, осуществляет забор воды из двух артезианских скважин, которые находятся на территории Мичуринского сельского поселения и введении ЖКХ Мичуринского сельского поселения. Основные характеристики скважин водозабора п. Мичуринский представлены в таблице 1.

Таблица 1 Характеристика скважин водозабора п. Мичуринский

№ п/п	Показатели/Номер скважины	№ 363	№ 4463
1	Год бурения скважины	1981	1957-1959
2	Дата ввода	Нет данных	Нет данных
3	Статистический (пьезометрический) уровень, м	22,0	21,0
4	Производительность (дебит) скважины по паспорту, тыс.м3/год	770,8	499,3
5	Фактический водозабор за 2018 год, тыс.м3/год	579,475	133,385
6	Глубина скважины, м	70	43
7	Установлен насос	ЭЦВ-8-25- 130	ЭЦВ-8-25-100

Сети холодного водоснабжения находятся в собственности Мичуринского сельского поселения.

Пожаротушение в сельском поселении осуществляется от пожарных гидрантов. Система горячего водоснабжения в поселке отсутствует.

На рисунке 2 представлено расположение скважин водозабора п. Мичуринский.

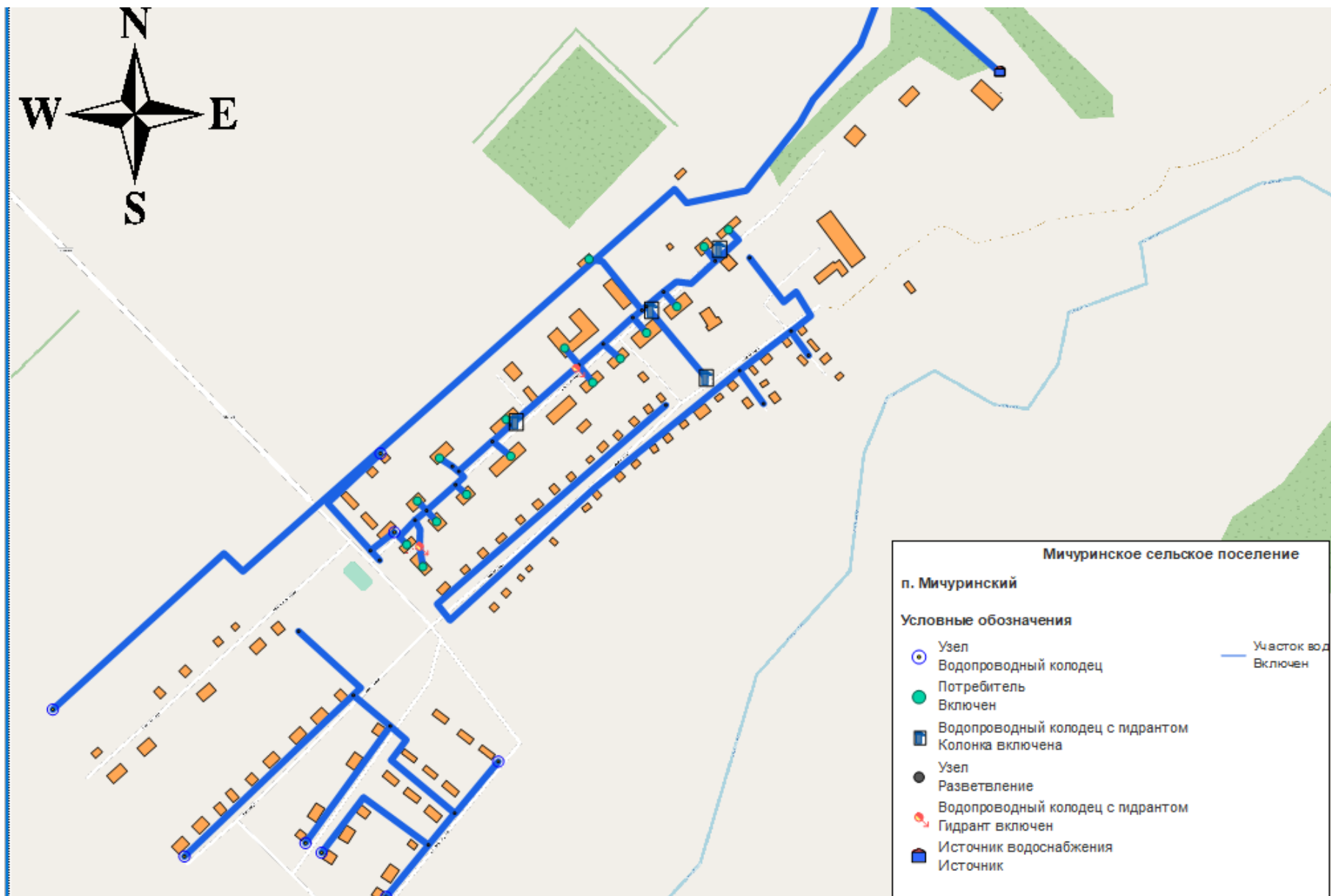


Рисунок 2 Расположение скважин п. Мичуринский

Водозабор п. Новониколаевка

Водозабор обеспечивает водоснабжение п. Мичуринский, осуществляет забор воды из двух артезианских скважин, которые находятся на территории Мичуринского сельского поселения и введении ЖКХ Мичуринского сельского поселения. Основные характеристики скважин водозабора п. Мичуринский представлены в таблице 1

Скважины (две скважины эксплуатируются, одна – в резерве), которые находятся в ведомственной и эксплуатационной принадлежности МУП «ЖКХ Партнер». Основные характеристики по скважинам представлены в таблице 1.2.

№ п/п	Показатели/Номер скважины	№ 89-Ю	№ б/н
1	Год бурения скважины	1969	-
2	Дата ввода	Нет данных	-
3	Статистический (пьезометрический) уровень, м	22,0	-
4	Производительность (дебит) скважины по паспорту, тыс.м ³ /год	770,8	-
5	Фактический водозабор за 2018 год, тыс.м ³ /год	579,475	-
6	Глубина скважины, м	40	-
7	Установлен насос	Вихрь СН-135	-

Эксплуатационная зона ответственности от скважин до подачи воды потребителям.

Пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение отсутствует.

1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории Мичуринского сельского поселения в п. Мичуринский и с. Новониколаевка развитая централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Централизованной системой водоснабжения обеспечено около 20 % жилого фонда. В остальных деревнях население пользуется грунтовой водой из колодцев и скважин.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

– **«технологическая зона водоснабжения»** - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

– **«централизованная система холодного водоснабжения»** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

– **«нецентрализованная система холодного водоснабжения»** - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения, можно выделить следующие системы централизованного водоснабжения:

- система водоснабжения п. Мичуринский;
- система водоснабжения с. Новониколаевка.

Вода п. Мичуринский и с. Новониколаевка подземного забора не подвергается водоочистке, т.к. вода находится в пределах требований норм СанПиН 2.1.4.1074-01, подается непосредственно в сеть.

Централизованные системы водоснабжения обеспечивают хозяйственное водоснабжение в жилых и общественных зданиях, собственные нужды эксплуатирующей организации, нужды котельной на отопление и горячее водоснабжение поселка.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственного водоснабжения являются в основном подземные воды. Воды по химическому составу пресные гидрокарбонатные (хлоридные, натриевые, кальциевые), биологически чистые, пригодные к хозяйственному потреблению.

В гидрогеологическом отношении водозабор расположен в пределах Больше-Уральского сложного бассейна корово-блоковых (пластово-блоковых) базнапорных и напорных вод, Речной бассейн Обь-Уй.

Подземные воды широко используются на хозяйственно-бытовые и на технологические цели.

Исходная вода безопасна в плане бактериальных загрязнений, но вторичное загрязнение воды может происходить из-за не герметичности трубопроводов сети. Должна быть предусмотрена дезинфекция водопроводных сетей хлором, которая производится в профилактических целях (периодически, по графику, согласованному в органах санэпиднадзора) после ремонтных работ на сети с составлением акта. Так же (периодически) дезинфицируют скважины, надводную и подводную части.

Вдозабор п. Мичуринский.

Максимальный забор подземных вод не должен превышать суммарную паспортную производительность скважин – 15 м³/сут. (5,4 тыс. м³/год). Разрешённый водозабор: 14,6 м³/сут. (5,3 тыс. м³/ год). Фактический водозабор в 2019 году составил 5,3 тыс.м³.

По геологическому строению и гидрогеологическим условиям водозаборный участок п. Мичуринский относится к месторождениям в бассейнах и потоках грунтовых вод трещинно-карстовых массивов. Скважина вскрывает водоносный комплекс отложений нижнего отдела каменноугольной системы, водовмещающими отложениями являются трещиноватые закарстованные известняки. Водозабор не является береговым подруловым, расположен вдали от поверхностных водоемов в связи, с чем гидравлической связи с последними не имеется.

Группа сложности месторождения определяется исходя из геологического строения, гидрогеологических, водохозяйственных, экологических и горно-геологических условий. По геологическому строению, физико-географическим, гидрохимическим и другим условиям месторождение можно отнести ко второй группе сложности из-за трещиноватости водовмещающих пород и как следствие неоднородность фильтрационных свойств в плане и разрезе.

Описываемый участок месторождения подземных вод располагается в долине р.Караталы-Аят. Абсолютные отметки поверхности земли 295-300м. Долина выполнена осадочными отложениями четвертичного возраста. На исследуемом участке общая мощность четвертичных аллювиальных отложений не превышает 24,0 м на первой надпойменной террасе. К тыловому шву первой террасы мощность отложений значительной уменьшается и составляет от 0,0 до 6,0 м. Литологически четвертичные отложения представлены песками, гравием в неравномерном переслаивании с линзами глин мощностью от 1,0 до 5,0 м. Местами песчано-гравийные отложения замещаются песчано-глинистыми.

Ниже по разрезу залегают коренные отложения нижнего отдела каменноугольной системы, представленные закарстованными, трещиноватыми известняками с прослойками песчаников, конгломератов и глин. Часто верхняя часть толщи известняков разрушена и представлена корой выветривания, состоящая из обломков и глыб известняков, карстом с песчано-глинистым заполнителем. Мощность коры выветривания изменяется в широких пределах и составляет от 0,0 до 70 м. Водоносный горизонт безнапорный, глубина установившегося уровня 21-28 м. от устья скважин.

По данным мониторинга наивысшее положение уровня отмечается в летние месяцы – июнь, июль, август, наиболее низкие положения – в зимние месяцы – январь, февраль.

Лабораторный контроль качества воды производится в соответствии с рабочей программой и графиком производственного контроля качества питьевой воды. По результатам лабораторных исследований вода из скважины №363 соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по критериям эпидемиологической безопасности и химической безвредности. Радиационная безопасность питьевой воды из скважин соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.2580-10 «Изменения №2 к СанПиН 2.1.4.1074-01». В бактериологическом отношении вода соответствует качеству питьевой воды.

Подземные воды комплекса преимущественно пресные с минерализацией от 800 до 1000 г/дм³. Общая жесткость, в основном, составляет 8,15-9,23 °Ж, (при ПДК -7).

По величине водородного показателя воды нейтральные (рН 6,0-9,0). Среднее значение рН – 7,4. Содержание железа общего не превышает нормативно допустимого значения и составляет 0,1 мг/дм³ (ПДК – 0,3 мг/дм³).

Содержание аммиака в подземных водах в пределах нормы. В некоторых пробах наблюдается повышенное содержание натрия и магния.

Содержание органических веществ в подземных водах, определенное по количеству кислорода, расходуемое на их окисление, находится ниже допустимых норм, так величина окисляемости изменяется от 0,32 до 1,76 мгО/дм³ (при ПДК – 5).

Нормируемые микрокомпоненты во всех отобранных пробах присутствуют в пределах нормы. По микробиологическим и радиологическим нормам вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4-1074-01 и СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ 99-2009). В Мичуринском сельском поселении поселении по водозабору п. Мичуринский на протяжении многих лет качественный состав эксплуатируемых подземных вод постоянный и удовлетворяет требованиям вышеперечисленных нормативных документов. Предпосылок для изменения качества подземных вод в процессе дальнейшей эксплуатации водозабора не выявлено.

Значения показателей качества водоисточника представлены в таблицах 1.4.-1.5. Лабораторные исследования выполнены Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в городе Магнитогорске».

Таблица 1.4 – Качество подземных вод скважина №363 п. Мичуринский

Показатели	Ед.изм.	СанПиН 2.1.4.1074-01	Вода из скважины по годам		
			22.08.2018	09.04.2019г.	14.08.2019г.
Дата отбора					
Номер пробы			-	-	-
Органолептические показатели					
Запах					
- при температуре 20°С	балл	не >2	0	0	0
- при температуре 60°С	балл	не >2	-	-	-
Привкус	балл	не >2	0	0	0
Цветность	градус	не >20	<1	2,0±0,6	2,0±0,6
Мутность по каолину	мг/л	не >1,5	<0,58	<0,58	<0,58
Прозрачность	см	-	30	30	30
Обобщенные показатели					
Водородный показатель	Ед. рН	6,0-9,0	7,09±0,2	7,38±0,2	7,43±0,2
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	не >1000	895,6±12	915,6±12,8	912,6±12,8
Жесткость общая	град.Ж	не >7(10)	8,35±1,25	9,13±1,37	8,48±1,27
Окисляемость перманганатная	мг/л	не >5	3,99±0,4	1,0±0,2	0,5±0,1
Нефтепродукты (суммарно)	мг/л	не >0,1	0,0194±0,007	0,055±0,019	0,059±0,021
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	мг/л	не >0,5	<0,025	0,12±0,02	<0,025
Фенолы	мг/л	не >0,25	<0,0005	0,0031±0,0012	0,002±0,001
Щелочность	ммоль/дм ³	-	6,0±0,72	8,7±1,0	5,75±0,69
Неорганические показатели					
Фосфаты (полифосфаты)	мг/л	не >3,5	<0,025		<0,025
Железо	мг/л	не >0,3	<0,1		<0,1
Хлориды	мг/л	не >350	170±25		191,9±1,4
Сульфаты	мг/л	не >500	212±23		129,0±14,2
Аммиак (аммоний)	мг/л	не >2	<0,05	<0,1	<0,1
Нитриты	мг/л	не >3,0	<0,003		<0,003
Нитраты	мг/л	не >45	22,4±3,4		15,7±2,3
Фториды	мг/л	не >1,5	0,15±0,02		<0,04
Алюминий	мг/л	не >0,5	<0,02		<0,04
Медь	мг/л	не >1,0	0,33±0,03		<0,02
Свинец	мг/л	не >0,03	-		<0,001
Кадмий	мг/л	не >0,001	-		<0,001
Марганец	мг/л	не >0,1	-		0,0046
Цинк	мг/л	не >1,0	-		0,047
Кобальт	мг/л	не >0,1	-		0,0068
Никель	мг/л	не >0,1	-		0,019
Мышьяк	мг/л	не >0,05	-		0,0002
Селен	мг/л	не >0,01	-		<0,001
Ртуть	мг/л	не >0,0005	-		0,00003

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

Молибден	мг/л	не >0,25	-		0,07
Кальций	мг/л	не >100	-		84,17
Магний	мг/л	не >50	-		53,50
Калий	мг/л	не >20	-		2,86
Натрий	мг/л	не >200	-		210
Органические показатели					
ГХЦГ	мг/л	не >0,002	-		не обнаруж.
ДДТ	мг/л	не >0,002	-		не обнаруж.
2,4Д	мг/л	не >0,03	-		не обнаруж.
Микробиологические	Дата отбора		-	08.04.2019г.	16.07.2019г.
<i>бактериологические</i>	Номер пробы			3966	8599
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100мл	Отсутствие	-	не обнаружено	не обнаружено
Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100мл	Отсутствие	-	не обнаружено	не обнаружено
Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/1мл	Не более 50	-	1	менее 50
Показатели радиационной безопасности					
Дата отбора			21.01.2019г.		
Номер пробы			№ 1		
Удельная суммарная α -активность	Бк/л	не >0,2		0,0624±0,1143	
Удельная суммарная β -активность	Бк/л	не >1,0		0,2078±0,2773	
Объемная активность Rn-222	Бк/л	не >60		11,9326±3,1095	

На основании приведенных данных можно сделать вывод, что качество воды артезианской скважины водозабора п. Мичуринский по микробиологическим, паразитологическим, органолептическим показателям отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение осуществляется от 1-ой скважины: № 363. Рабочими являются скважины № 363, скважина №4463 находится в резерве. Приборы учета (технологические) установлены, далее вода поступает в сеть без очистки.

Характеристика скважин приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Характеристика скважин водозабора п. Мичуринский

№ п/п	Показатели	№ 363	№ 4463
1	Дата ввода в эксплуатацию	Нет данных	Нет данных
2	Глубина скважины, м	70	40
3	Диаметр скважины (max), мм	Нет данных	Нет данных
4	Установленный насос	ЕСО-3	ЕСО-3
5	Глубина установки насоса, м	56	25

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

6	Дебит скважины, м ³ /сут	25	25
7	Статический уровень, м	22,0	21,0
8	Динамический уровень, м	Нет данных	Нет данных
9	Эксплуатация скважины	рабочая	резерв

ЗСО (зона санитарной охраны) скважин водозабора п. Мичуринский.

Скважина №363 расположена на северо-западной окраине п. Мичуринский Челябинской области. Первый поясоны санитарной ответственности отсутствует. В санитарном отношении скважина расположена в благополучном районе, какие-либо крупные источники загрязнения отсутствуют. Оголовок устья скважины не герметичен, оборудован расходомером. Околотрубное пространство герметично забетонировано. Скважина расположена вне территории п. Мичуринский, на равнинном участке, на котором произрастает степная растительность. Расстояние до ближайших частных жилых домов, не оборудованных централизованной системой водоотведения и канализации, составляет около 300 м. На территории водозабора произрастает редкая высокорослая древесная растительность. Расстояние до жилого сектора – пятиэтажные многоквартирные дома – около 700 м. Кладбища, свалки, фермы и другие потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Скважина №4463 расположена на юго-восточной окраине п. Мичуринский. скважина расположена в кирпичном технологическом здании размером 2х3 м, оборудованным расходомером и электрощитом управления водоподъемным оборудованием. Оголовок скважины чугунный негерметичный. Околотрубное пространство герметично забетонировано. Здание закрывается на замок, находится под охраной, что предотвращает доступ к скважине посторонних лиц.

Первый пояс санитарной охраны не организован, по периметру расположены железные столбики между которыми отсутствует какие-либо ограждения. Скважина расположена на равнинном участке вне территории поселения. Особенности рельефа предотвращают затопление дождевыми и тальми водами. На расстоянии около 200 м расположена телевизионная вышка. На расстоянии 150 м расположен продовольственный военный склад, огороженный бетонным забором. Расстояние до ближайших жилых домов – пятиэтажных многоквартирных домов, оборудованных централизованной системой водоотведения и канализации – около 650 м. В санитарном отношении скважина находится в благополучном районе, на прилегающей территории потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

В границы второго и третьего пояса ЗСО попадает территория селитебной зоны п. Мичуринский застроенная одноэтажными домами, а также частным сектором. Одноэтажные дома оборудованы централизованным водоснабжением и канализацией, двory убираются, мусор и пищевые отходы собираются в помойки и вывозятся на свалки. Водоснабжение частного сектора также централизованное, однако канализация у каждого своя – выгребная яма. Вывоз нечистот осуществляется ассенизатором на станции очистных сооружений. По представленным анализам исследования качества подземных вод, с учетом того, что скважина

эксплуатируется много лет, при существующих антропогенных и техногенных условиях, за время эксплуатации скважины отрицательного воздействия на качество подземных вод не выявлено. Санитарная характеристика территории второго пояса удовлетворительная.

В границы третьего пояса входит сельское поселение, садовые участки, естественные водоемы (мелкие озера северо-западнее города). Размещение таких объектов в третьем поясе допускается. Дефектных бездействующих скважин на территории второго и третьего поясов не выявлено. Санитарное состояние территории второго и третьего поясов ЗСО удовлетворительное.

Водозабор с. Новониколаевка.

Скважина №89-Ю расположена на юго-западной окраине с. Новониколаевка Челябинской области. Первый пояс зоны санитарной ответственности отсутствует. В санитарном отношении скважина расположена в благополучном районе, какие-либо крупные источники загрязнения отсутствуют. Оголовок устья скважины не герметичен, оборудован расходомером. Околотрубное пространство герметично забетонировано. Скважина расположена вне территории с. Новониколаевка, на равнинном участке, на котором произрастает степная растительность. Расстояние до ближайших частных жилых домов, не оборудованных централизованной системой водоотведения и канализации, составляет около 450 м. На территории водозабора произрастает редкая высокорослая древесная растительность. Расстояние до жилого сектора – пятиэтажные многоквартирные дома – около 700 м. Кладбища, свалки, фермы и другие потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Скважина №89-Ю расположена на юго-восточной окраине с. Новониколаевка. Скважина расположена в кирпичном технологическом здании размером 2х3 м, оборудованным расходомером и электроцитом управления водоподъемным оборудованием. Оголовок скважины чугунный негерметичный. Околотрубное пространство герметично забетонировано. Здание закрывается на замок, находится под охраной, что предотвращает доступ к скважине посторонних лиц.

Первый пояс санитарной охраны не организован, по периметру расположены железные столбики, между которыми отсутствует какие-либо ограждения. Скважина расположена на равнинном участке вне территории поселения. Особенности рельефа предотвращают затопление дождевыми и талыми водами. На расстоянии около 200 м расположена телевизионная вышка. На расстоянии 150 м расположен продовольственный военный склад, огороженный бетонным забором. Расстояние до ближайших жилых домов – пятиэтажных многоквартирных домов, оборудованных централизованной системой водоотведения и канализации – около 650 м. В санитарном отношении скважина находится в благополучном

районе, на прилегающей территории потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

В границы второго и третьего пояса ЗСО попадает территория селитебной зоны с. Новониколаевка застроенная одноэтажными домами, а также частным сектором. Одноэтажные дома оборудованы централизованным водоснабжением и канализацией, дворы убираются, мусор и пищевые отходы собираются в помойки и вывозятся на свалки. Водоснабжение частного сектора также централизованное, однако канализация у каждого своя – выгребная яма. Вывоз нечистот осуществляется ассенизатором на станции очистных сооружений. По представленным анализам исследования качества подземных вод, с учетом того, что скважина эксплуатируется много лет, при существующих антропогенных и техногенных условиях, за время эксплуатации скважины отрицательного воздействия на качество подземных вод не выявлено. Санитарная характеристика территории второго пояса удовлетворительная.

В границы третьего пояса входит сельское поселение, садовые участки, естественные водоемы (мелкие озера северо-западнее города). Размещение таких объектов в третьем поясе допускается. Дефектных бездействующих скважин на территории второго и третьего поясов не выявлено. Санитарное состояние территории второго и третьего поясов ЗСО удовлетворительное.

Река Караталы-Аят берет начало в двух километрах от пос. Мочаги на высоте 430 метров над уровнем моря и впадает в реку Аят. Длина реки 175 км. Течет по слабовсхолмленной равнине, в верхнем течении протекает по Джабык-Карагайскому бору. Ниже по течению лес встречается лишь в виде отдельных березовых колков. Долина реки широкая, местами с крутыми склонами. Пойма ровная, ширина ее резко меняется от 40-50 м до 300-400 м. Русло слабоизвилистое, ширина его не превышает 5-6 м, скорость течения – 0,4-0,5 м/с.

Незначительная протяженность рек, малое количество атмосферных осадков и постоянное, в течении теплого сезона года, преобладание испаряемости над суммой осадков обуславливают как маловодность рек, так и крайнюю неустойчивость режима стока.

Дать общую характеристику водного потока рек не представляется возможным ввиду того, что такие параметры как: ширина, глубина, скорость течения меняются в значительных пределах как во времени, так и на разных участках течения рек.

Воды в реках, в основном, пресные гидрокарбонатно-кальциевого и гидрокарбонатно-хлоридо-натриевого состава, но минерализация от паводков к межени меняется в значительных пределах.

Географическое положение исследуемого района, степной характер местности и отсутствие крупных водоемов и речных систем обуславливают резкую континентальность климата, отличающегося холодной зимой и жарким летом.

Средняя многолетняя сумма осадков 289 мм, максимальная – 514 (1956), минимальная – 202 (1936). На теплый период в многолетнем разрезе приходится 234 мм, на холодный – 55 мм.

Наибольшее количество осадков приходится на июль – 54 мм (19% от годового), минимальное – в январе – 9 мм. Суточный максимум составил 54 мм (1956г.)

Снежный покров наблюдается обычно в течение 5 месяцев. Наибольшая высота его в феврале – 17 см (средняя за последние 10 лет максимальная высота за тот же период не превышает 30 см).

Особенностью климата являются частые и сильные ветры, причем преобладающими зимой, весной и осенью являются ветры юго-западной четверти (до 70% летом – ветры северо-западного направления). Для лета характерны высокая температура воздуха днем, ливневые дожди, большая величина испарения, засухи и суховеи большой интенсивности, повторяющиеся через каждые 7-8 лет.

В целом, метеорологическая обстановка в совокупности с крайне ограниченным распространением древесной растительности не создают благоприятных условий для питания подземных вод района, а большая испаряемость в свою очередь создает условия для засоления

почв, поверхностных водоемов и даже рек. Значения показателей качества водоисточника представлена в таблице 1.6

Таблица 1.6 – Данные анализа воды реки Караталы-Аят за 2016-2018 гг.

Показатели	Ед.изм.	СанПиН 2.1.5.980-00	Результаты исследований		
			20.01.2018	16.04.2019г.	16.07.2019г.
Дата отбора					
Номер пробы				№ 47	№ 109
Органолептические показатели					
Плавающие примеси	мг/дм ³	не допуск.	не обнаруж	не обнаружено	не обнаружено
Окраска в столбике 20 см	см	не допуск.	не обнаруж.	не обнаружено	желтоватая
Взвешенные вещества	мг/л			12,6	18,8
Обобщенные показатели					
Водородный показатель	Ед. рН	6,5÷8,5	7,74±0,4	7,45	6,96
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	не > 1000	440,8±44	350	500
Растворенный кислород	мг/л	не < 4	7,09±2,13	12,77	8,25
БПК-5	мгО ₂ /л	не > 2	1,32±0,39	2,87	3,66
ХПК	мгО ₂ /л	не > 15	11±3,3	10,0	12
Нефтепродукты	мг/л	не > 0,1	<0,02	-	-
СПАВ	мг/л	не > 0,5	< 0,01	-	-
Перманганатная окисляемость	мг-экв./ л	не > 15	2,68±0,8	-	-
Общая жёсткость	Ед. рН	не > 7	4,6±0,69	-	-
Неорганические					
Аммиак (аммоний)	мг/л	не > 2	0,68±0,03	0,15	не обнаружено
Железо	мг/л	не > 0,3	0.17±0.04	0,109	0,249
Кадмий	мг/л	не > 0,001	< 0,0005	не обнаружено	0,00012
Кобальт	мг/л	не > 0,1	< 0,0002	-	-
Марганец	мг/л	не > 0,1	0,05±0,007	0,027	0,122
Медь	мг/л	не > 1	0,66±0,16	0,029	<0,0001
Никель	мг/л	не > 0,1	0,07±0,01	-	-
Нитраты	мг/л	не > 45	0,5±0,07	не обнаружено	не обнаружено
Нитриты	мг/л	не > 3	0,14±0,03	не обнаружено	0,0026
Свинец	мг/л	не > 0,03	<0,005	не обнаружено	<0,0001
Сульфаты	мг/л	не > 500	80,4±8,04	50,6	87,9
Фосфаты (полифосфаты)	мг/л	не > 3,5	0,39±0,09	0,04	0,047
Фториды	мг/л	не > 1,5	0,4±0,06	1,41	1,44
Хлориды	мг/л	не > 350	17,5±2,62	89,4	74,7
Цинк	мг/л	не > 1	3,45±1,03	0,044	0,0269
Мышьяк	мг/л	не > 0,01	-	0,0004	0,006
Ртуть	мг/л	не > 0,0005	-	0,000087	0,000086
Натрий	мг/л	не > 200	-	50,0	50,0
Калий	мг/л	не > 20	-	4,0	3,8
Микробиологические					
<i>бактериологические</i>	номер пробы			№ 4405 от 22.04.2019г.	№ 7360 от 24.06.2019г.
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100мл	не > 100	не обнар.	не обнар.	не обнар.
Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100мл	не > 1000	не обнар.	не обнар.	130
Патогенная микрофлора	ПМ/1000мл	отсутствие	не обнар.	не обнар.	не обнар.
<i>Вирусологические</i>					
Колифаги	БОЕ/100мл	не > 10	не обнар.	не обнар.	не обнар.
Паразитологические					

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

	дата отбора			22.04.2019г.	24.06.2019г.
	номерпроб ы			№ 4406	№ 7354
Яйца гельминтов	содержание в 25л воды	отсутствие	не обнару.	не обнару.	не обнару.
Цисты патогенных кишечных	содержание в 25л воды	отсутствие	не обнару.	не обнару.	не обнару.
Показатели радиационной безопасности					
	Дата отбора			14.10.2019г.	
	Номер пробы			№ 174	
Удельная суммарная α -активность	Бк/л	0,2	0,0259±0,0886	0,091±0,1215	
Удельная суммарная β -активность	Бк/л	1,0	0,02±0,15	0,3019±0,2848	
Объемная активность Rn-222	Бк/л	60	0,0±2,3637	13,1747±3,2809	

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Система водоснабжения сельского поселения представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений для забора, подготовки, транспортировки и передачи населению и предприятиям питьевой воды, включающий в себя:

- водозаборные сооружения поверхностных источников водоснабжения в комплексе с очистными сооружениями, резервуарами, насосными станциями 1-го и 2-го подъема;

- водозаборные сооружения подземных источников водоснабжения с артезианскими скважинами;

- локальные насосные станции повышения давления;

- водопроводные сети.

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка энергоэффективности подачи воды

В системе водоснабжения сельского поселения работают насосные станции 1-го и 2-го подъема. Затраты электроэнергии на подъем воды из скважин и подачи воды в сеть приведены в табл. 1.8.

Таблица 1.8 – Затраты электроэнергии на подъем воды из скважин и подачи воды в сеть

№ п/п	Наименование	Марка	Количество, ед.	Установленная мощность, кВт	Производительность, м3/час	КПД, %	Часы работы, час	Расход		Уд.расход электроэнергии на 1м3
								электроэнергии, тыс. кВт./час	воды, тыс. м3	
	Насосные станции							3088,9		
	Скважины									
1	Насос	ЕСО-3	1	1,1	4,8	70	24	9,636	5,600	1,72
2	Насос	Вихрь СН-135	1	1,8	2,4	75	24	15,768	3,900	4,04

Расходы электроэнергии на подъем и транспортировку воды зависят от длины разводящей сети городского поселения, удаленности скважин от потребителя.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Материал трубопроводов водоснабжения в мичуринском сельской поселении – ПВХ, сталь. Суммарная протяженность водопроводных сетей поселка составляет:

-сети – 5,5 км.

Водопроводные сети проложены подземно. Большая часть водопроводных сетей выработали свой эксплуатационный ресурс и требуют замены. Данные по реконструкции сетей приведены в разделе 4.

Отключающая арматура расположена в водопроводных колодцах.

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

Основные проблемы водоснабжения:

1. Основные проблемы водоснабжения:
2. Не все потребители воды оснащены приборами учета.
3. Часть жилого фонда не подключена к системам централизованного водоснабжения, водоснабжение осуществляется через водоразборные колонки.
4. Дефицит воды в летний период потребителям,
5. Сети водоснабжения исчерпали свой ресурс и требуют перекладки

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение в Мичуринском сельском поселении отсутствует.

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

Мичуринское сельское поселение не относится к району распространения вечной мерзлоты.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

Единственным поставщиком питьевой воды в Мичуринском сельском поселении является МУП «ЖКХ Партнер», которое обслуживает источники водоснабжения, повысительные насосные станции, сети водоснабжения.

Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения"

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

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации систем водоснабжения сельского поселения являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения поселения, обеспечение всей застройки централизованным водоснабжением, обеспечение энергоэффективности поднятия воды, очистки и подачи ее потребителям.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения поселения являются:

- улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения существующих объектов капитального строительства
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения, являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

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

- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки (обезжелезивания) при производстве питьевой воды на станции с забором воды из подземного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с созданием развитой, кольцевой сети, в том числе замена стальных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на водопроводной сети, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям;

- замена существующих и установка новых пожарных гидрантов на реконструируемой сети, с целью обеспечения нужд пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством по установке приборов учета воды на каждом объекте, создание системы управления водоснабжением поселения, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселения.

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.

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Мичуринского сельского поселения

Основными потребителями воды, в настоящее время и на перспективу является население, потребление которого составляет 20%, расчетная потребность в воде на 2031г. составит – 10,6 тыс.м³/год.

Каким бы ни был сценарий развития Мичуринского сельского поселения в ближайшие годы, проведение мероприятий по реконструкции и вводу в эксплуатацию объектов водоснабжения обеспечит потребителям подачу питьевой воды надлежащего качества, а также возможность подключения новых объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки. Предлагается в Схеме водоснабжения Мичуринского сельского поселения следующие мероприятия:

- замена насосов на насосных станциях 1 и 2 подъемов;
- реконструкция существующих водопроводных сетей;
- новое строительство сетей водоснабжения.

Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой воды в Мичуринском сельском поселении"

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Весь объем поднятой воды используется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды населения и предприятий Мичуринского сельского поселения.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объёмов её реализации всеми категориями потребителей.

Одним из основных потребителей холодной воды является население, процент потребления в общей структуре составляет 89,46%. Прочие предприятия и организации, в т.ч. бюджетофинансируемые, потребляют 3,6 тыс. м³, что составляет 9,54 % в общей структуре от полезного отпуска потребителям.

Процент фактических потерь воды в сетях за 2019 год составил 10%.

Баланс водоснабжения Мичуринского сельского поселения представлен в табл.3.1.

Таблица 3.1 – Баланс водоснабжения за 2019 г., тыс. м³

№ п/п	Показатели	2019
1	Подъем воды из водоисточника	9,4
2	Пропущено воды через системы подготовки воды	-
3	Собственное потребление	0,03
4	Подано воды в сеть, в т.ч.	9,307
4.1.	воды, полученной со стороны	
5	Фактические потери воды в сетях	0,095
6	Отпущено воды всем потребителям, в т.ч.	9,3
6.1	населению	5,6
6.2	бюджетофинансируемым организациям	3,9
6.3	прочим организациям	-
6.3.1	в т.ч. Теплоснабжающим предприятиям	2,5

3.2. Территориальный баланс подачи холодной воды по технологическим зонам водоснабжения

В Мичуринском сельском поселении два источника водозаборов:

- водозабор п. Мичуринский:

- Скважина 363;
- Скважина 4463 (в резерве);

-Водозабор с. Новониколаевка:

- Скважина 89-Ю;
- Скважина б/н (в резерве);

Подъем воды по водозаборам приведен в таблице 3.2. и на рисунке 3.1.

Таблица 3.2 – Объем поднятой воды по водозаборам за 2019 год

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г.
1	Добыто воды на водозаборных сооружениях, в т.ч.	тыс. м ³ /год	9500
1.1.	Водозабор п. Мичуринский	тыс. м ³ /год	5,6
1.2.	Водозабор "Попов Брод", в т.ч.	тыс. м ³ /год	3,9
1.2.1.	водозабор из скважин	тыс. м ³ /год	9,5
1.2.2.	забор с поверхностного источника	тыс. м ³ /год	-

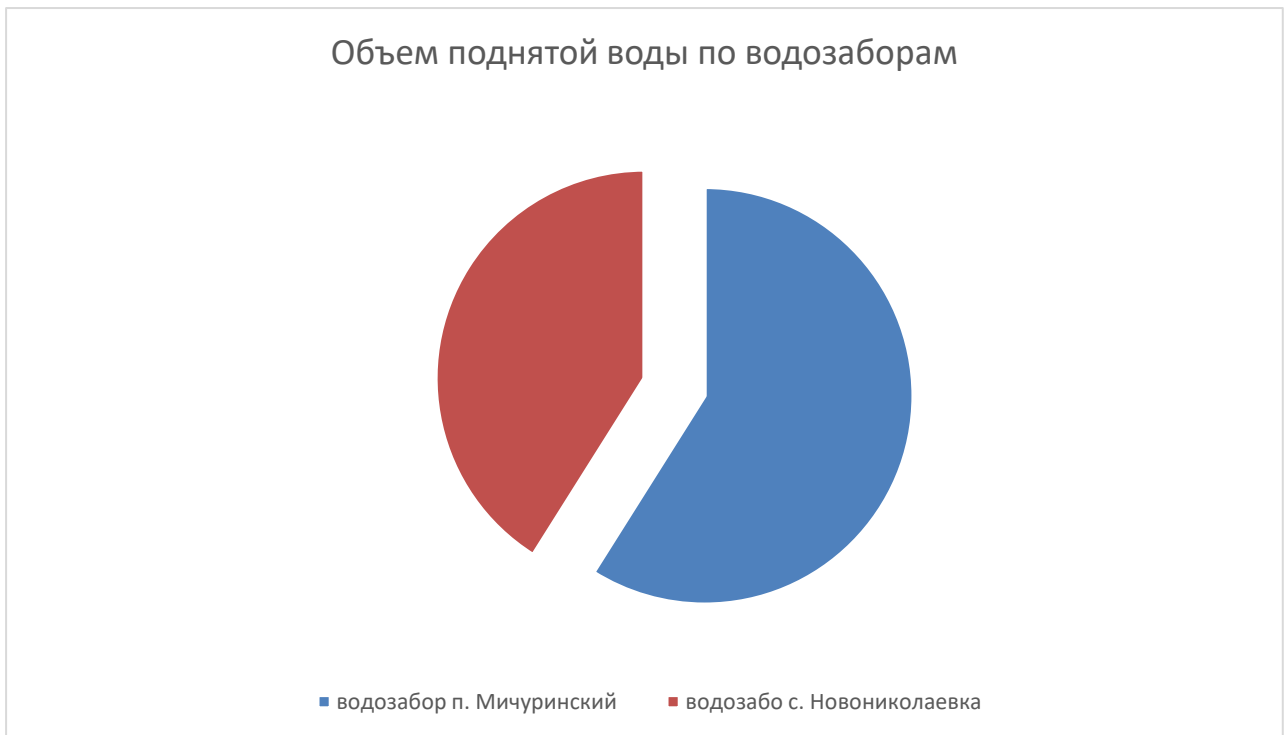


Рисунок 3.1 – Объем поднятой воды по водозаборам за 2018 год

3.3. Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, бюджетных учреждений и производственные нужды юридических лиц

Структура водопотребления Мичуринского сельского поселения: жилищный фонд, бюджетные учреждения, различные организации сельского поселения. В таблице 3.3 приведен баланс водопотребления по Мичуринскому сельскому поселению по данным МУП «ЖКХ Партнер».

Таблица 3.3 – Баланс водоснабжения Мичуринского сельского поселения за 2016-2019г.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2016	2017	темпа роста, %	2018	2019	темпа роста, %
1	Поднято воды	тыс.м ³	9,5	9,5	0	9,5	9,5	0
2	Пропущено через очистные сооружения	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-
3	Отпущено воды в сеть	тыс.м ³	9,5	9,5	0	9,5	9,5	0
4	Объем потерь и неучтенный расход	тыс.м ³	0,095	0,095	0	0,095	0,095	0,095
		%	10	10	0	10	10	0
5	Полезный отпуск воды в сеть	тыс.м ³	9,4	9,4	0	9,4	9,4	0
5.1.	Объем реализации воды населению	тыс.м ³	5,6	5,6	0	5,6	5,6	0
5.2.	Объем реализации воды бюджетным организациям	тыс.м ³	3,9	3,9	0	3,9	3,9	0
5.3.	Объем реализации прочим потребителям	тыс.м ³	-	-	-	-	-	-

Из таблицы видно, что по Мичуринскому сельскому поселению из года в год сохраняется объем поднятой воды.

Объем поднятой воды по годам приведен на рисунке 3.2.



Рисунок – 3.2. Объем поднятой воды по Мичуринскому сельскому поселению» за 2017-2019 г.г.

Структурный баланс водопотребления по группам потребителей по годам приведен на рис. 3.3.-3.5.

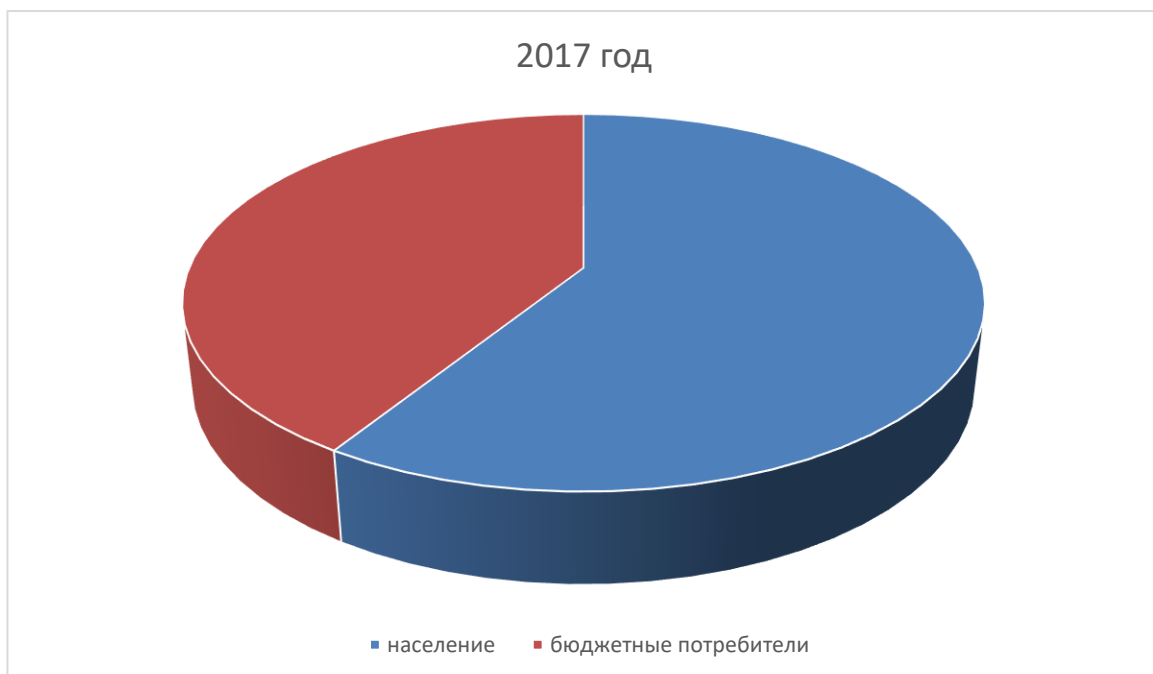


Рисунок 3.3 – Структура водопотребления по группам потребителей за 2017 год

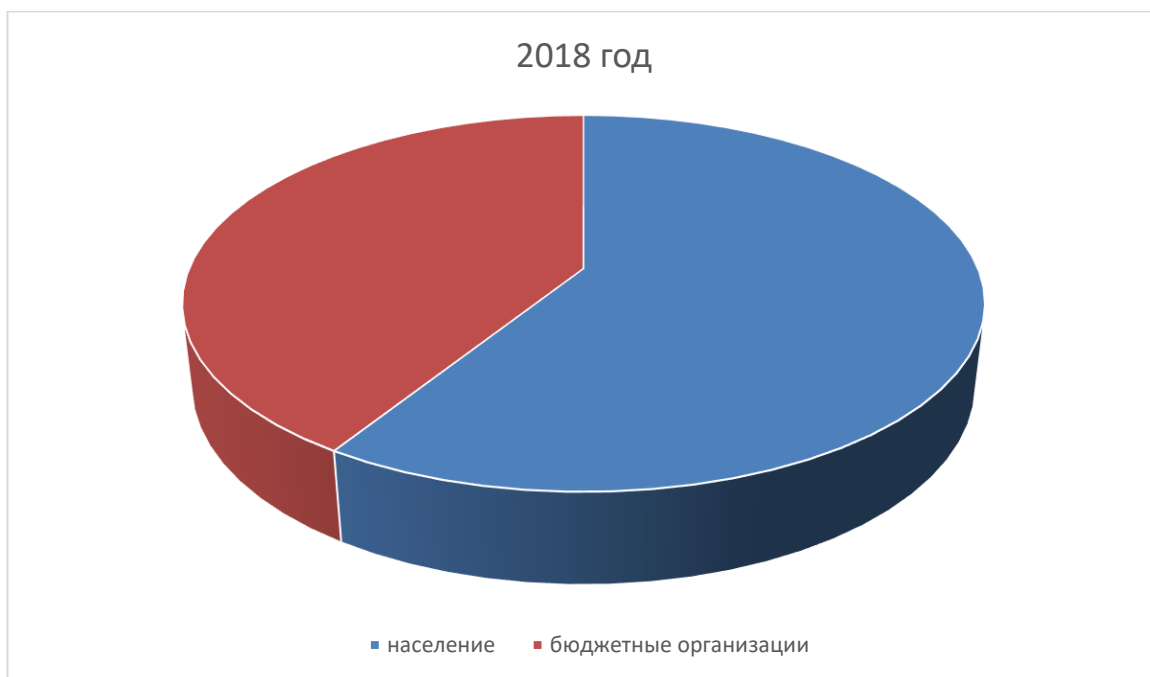


Рисунок 3.4 – Структура водопотребления по группам потребителей за 2018 год



Рисунок 3.5 – Структура водопотребления по группам потребителей за 2019 год

Объем потребления из года в год остается неизменным. Прогнозируемое снижение отпуска воды связано с установкой потребителями приборов учета.

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

Постановлением Главы Карталинского муниципального района были утверждены нормативы удельного водопотребления для населения на территории Мичуринского сельского поселения, которые в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда составляют от 0,76 мз (водопроводная колонка) до 5,62 мз (полное благоустройство) на человека в месяц.

Нормативы потребления воды применяемые для сельского поселения в зависимости от степени благоустройства подразделяются на семь основных групп:

- Жилые дома, оборудованные водопроводом, центральной канализацией, ванной, горячим централизованным водоснабжением;
- Жилые дома, оборудованные водопроводом, центральной канализацией, ванной, газовой водонагревательной колонкой или водогрейным титаном;
- Жилые дома, оборудованные водопроводом, ванной, местным выгребом, газовой водонагревательной колонкой или водогрейным титаном;
- Жилые дома, оборудованные водопроводом, центральной канализацией (без ванн);
- Жилые дома, оборудованные водопроводом, местным выгребом;
- Жилые дома, оборудованные водопроводом;
- Жилые дома, не оборудованные водопроводными сетями (водозаборная колонка).

Перечень нормативов по степени благоустройства показан в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Нормативы водопотребления по степени благоустройства Мичуринского сельского поселения

№ п/п	Вид благоустройства	Норматив	
		м ³ /в месяц	л/сут
1	Жилые дома, оборудованные водопроводом, центральной канализацией, ванной, горячим централизованным водоснабжением	5,62	185
2	Жилые дома, оборудованные водопроводом, центральной канализацией, ванной, газовой водонагревательной колонкой или водогрейным титаном	5,47	180
3	Жилые дома, оборудованные водопроводом, ванной, местным выгребом, газовой водонагревательной колонкой или водогрейным титаном	3,95	130
4	Жилые дома, оборудованные водопроводом, центральной канализацией (без ванн)	3,04	100
5	Жилые дома, оборудованные водопроводом, местным выгребом	1,82	60
6	Жилые дома, оборудованные водопроводом	1,52	50
7	Жилые дома, не оборудованные водопроводными сетями (водозаборная колонка)	0,76	25

Фактическое удельное потребление воды населением в 2019г. по Мичуринскому сельскому поселению составило в среднем, учитывая все степени благоустройства 18,6 м³ на человека в год или 1,56 м³ на человека в месяц.

Исходя из приведенных данных, можно сделать вывод, что фактическое водопотребление отличается от нормативного, в связи с тем, что нормативы водопотребления по степени благоустройства, в сравнении с другими районами Челябинской области, не высокие.

В последние годы уделяется большое внимание вопросам организации приборного учёта расхода воды на всех этапах её подачи. Особое место в этом занимает совершенствование учёта водопотребления в жилом фонде путём установки приборов учёта воды.

Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учёта (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учёта воды, позволяет МУП «ЖКХ Партнер» решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в сельском поселении в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета хозяйственно-питьевой воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Мичуринском сельском поселении разработана программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности».

Основные цели Программы:

1. Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов за счёт реализации энергосберегающих мероприятий на основе внедрения энергоэффективных технологий.
2. Повышение энергетической эффективности в энергетическом комплексе, жилищном фонде, на промышленных объектах, в учреждениях социальной сферы, на транспорте.

В соответствии с 261 – ФЗ все потребители холодной воды должны быть оснащены приборами учёта

Вся вода, поданная для реализации в Мичуринском сельском поселении, на хозяйственно-питьевые и производственные нужды населения и предприятий, учитывается по приборам учёта воды, установленными на водозаборных сооружениях. Перечень приборов учёта по городскому поселению представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Данные об узлах учета воды, установленные на водозаборных сооружениях Мичуринского сельского поселения

Место установки узла учёта	Кол-тво приборов ед.	Тип прибора	Заводской номер	Вид ТЭР (ТЭ, ХВС)	Арендатор	Тип учета (ком-кий, техно-кий)
П. Мичуринский, скважина №363	1	PM-5	-	ХВ С	МУП «ЖКХ Партнер»	технолог
П. Мичуринский, скважина №4463	1	PM-5	-	ХВ С	-/-	технолог
С. Новониколаевка, скважина №89-Ю	1	PM-5	-	ХВ С	-/-	технолог
С. Новониколаевка, скважина № б/н	1	Декаст СТВХ- 200	-	ХВ С	-/-	технолог

В настоящее время в сельском поселении оснащены приборами учёта часть потребители бюджетной сферы и прочих потребителей. Приоритетной группой потребителей, которых необходимо оснастить приборами коммерческого учёта, является население. В Мичуринском сельском поселении по жилищному фонду не установлено ни одного общедомового прибора учета воды.

Важным направлением работы по установке коммерческих приборов учёта является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учёта.

Количество установленных приборов учета по группам потребителей показано в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Количество установленных приборов учета по группам потребителей

№ п/п	Потребители	Ед.изм.	Кол-во	Установлено приборов учета	Процент установки приборов учета
1	Население, в т.ч.	кол-во квартир	290	116	40
1.1.	потребители МКД	кол-во квартир	-	-	-
1.2.	потребители частного сектора	кол-во квартир	290	116	40
2	Бюджетные учреждения	шт.	-	-	-
3	Прочие потребители	шт.	-	-	-

По данным на 2019г. количество установленных приборов учета в бюджетном секторе составляет всего 40% от общего количества потребителей бюджетной сферы.

Количество приборов учета, установленных в жилищном фонде у потребителей (МКД) н/д. В среднем за месяц общий объем водопотребления по приборам учета среди населения многоквартирных домов составляет 2 тыс. м3.

В частном секторе установлено 116 прибора учета.

Таким образом, для выполнения целей программы «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности» необходима реализация мероприятия по рациональному использованию ресурсов, установка приборов учета при производстве, передаче и потреблении энергоресурсов.

Рекомендуется в бюджетном секторе Мичуринского сельского поселения установить приборы учета воды на 100% потребителей. Проводить разъяснительную работу среди населения через СМИ по установке индивидуальных приборов учета.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения

Водоснабжение Мичуринского сельского поселения осуществляется от двух водозаборов: п. Мичуринский (1 скважина), с. Новониколаевка (1 скважина). Все водозаборы находятся в ведомственном подчинении МУП «ЖКХ Партнер». Год ввода в эксплуатацию скважин от 19699 года, (скважина №89-Ю) до 1981 года (скважина №363).

На водозаборе п. Мичуринский 2 скважины, одна из них в резерве:

-скважина №363, глубина 70 м, производительностью 14 м³/сут., 5,6 тыс.м³/год.

На водозаборе «с. Новониколаевка 2 скважины, 1 в резерве:

-скважина №89-Ю, глубина 40 м, производительность 18 м³/сут., 3,9 тыс. м³/год.

Аккумуляирование питьевой воды в пределах сельского поселения осуществляется в двух водонапорных башнях. Данные по водонапорным башням приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Общие сведения о водонапорных башнях Мичуринского сельского поселения

№ п/п	Месторасположения	Площадь, м ²	Высота, м	Объем, м ³
1	Водонапорная башня п. Мичуринский	21,6	18	20
2	Водонапорная башня с. Новониколаевка	22	12	20

Пожаротушение в городском поселении осуществляется из пожарных гидрантов:

-12 шт., находятся на балансе МУП «ЖКХ Партнер»;

Согласно данным показателей деятельности систем водоснабжения, предоставленных МУП «ЖКХ Партнер»; составлен баланс производственной мощности водозаборов (Таблица3.7).

Таблица 3.7 – Баланс производственной мощности системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г.
1	Установленная мощность водозаборных сооружений	м ³ /сут	37
2	Фактическая производственная мощность водозаборных сооружений	м ³ /сут	26,02
3	Добыто воды на водозаборных сооружениях	м ³ /год	9500
4	Пропущено через очистные сооружения	м ³ /год	-
5	Отпущено воды в сеть	м ³ /год	9500
6	Объем потерь (к отпуску в сеть) и неучтенный расход	м ³ /год	95
7		%	1
7	Полезный отпуск воды в сеть	м ³ /год	1 491 670,0
8	Объем реализации воды населению	м ³ /год	5500
9	Объем реализации воды бюджетным организациям	м ³ /год	3900
10	Объем реализации прочим потребителям	м ³ /год	9400

Таким образом, дефицит производственной мощности водозаборных сооружений на 01.08.2019г. отсутствует. В связи с тем, что очистные сооружения эксплуатируются более 30 лет, возникла необходимость замены оборудования.

В соответствии со «Схемой развития системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения в расчетный срок до 2031 года» для обеспечения объектов капитального строительства услугами централизованного водоснабжения потребуется строительство:

-сетей водоснабжения, которые выработали свой ресурс;

3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Перспективные водные балансы составлены на основании нормативного и фактического водопотребления населением. Эти данные представлены в таблице 3.8.-3.9.

Таблица 3.8 – Нормативное потребление воды населением Мичуринского сельского поселения

Годы	Численность населения, чел	Общая площадь жилищного фонда, м ²	Площадь жилищного фонда, подключенного к системе водоснабжения, м ²	Нормативное потребление воды населением, тыс. м ³
2014	1547	37300	7460	61,88
2015	1502	37300	7460	60,08
2016	1491	37700	7540	59,64
2017	1466	37700	7540	58,64
2018	1454	37700	7540	58,16
2019	1435	37700	7540	57,40
2020	1421	37700	7540	56,84
2021	1415	37700	7540	56,60
2022	1399	37700	7540	55,96
2023	1390	37700	7540	55,60
2024	1382	37700	7540	55,28
2025	1376	37700	7540	55,04
2026	1370	37700	7540	54,80
2027	1365	37700	7540	54,60
2028	1350	37700	7540	54,00
2029	1335	37700	7540	53,40
2030	1320	37700	7540	52,80
2031	1325	37700	7450	53,00

Таблица 3.9 – Фактическое потребление воды населением Мичуринского сельского поселения с учетом перспективного развития

Годы	Численность населения (всего Мичуринского СП), чел.	Общая площадь жилищного фонда, м ²	Площадь жилищного фонда, подключенного к системе водоснабжения, м ²	Объем реализации воды населению, тыс.м ³
2014	1547	37300	7460	5,600
2015	1502	37300	7460	5,600
2016	1491	37700	7540	5,600
2017	1466	37700	7540	5,600
2018	1454	37700	7540	5,600
2019	1435	37700	7540	5,600
2020	1421	37700	7540	5,600
2021	1415	37700	7540	5,600
2022	1399	37700	7540	5,600
2023	1390	37700	7540	5,600
2024	1382	37700	7540	5,600
2025	1376	37700	7540	5,600
2026	1370	37700	7540	5,600
2027	1365	37700	7540	5,600
2028	1350	37700	7540	5,600
2029	1335	37700	7540	5,600
2030	1320	37700	7540	5,600
2031	1325	37700	7450	5,600

В настоящее время в сеть подается и используется воды 10% от нормативного потребления.

Из таблиц видно, что объем реализации воды населению из года в год незначительно увеличивается. Причины увеличения объема воды:

-увеличение численности населения;

-увеличение площади жилищного фонда, подключенного к системе водоснабжения.

Планируется до 2031 года подключить к системе водоснабжения большую часть жителей районов: п.Мичуринский, с. Новониколаевка.

На рис.3.7 представлены годовые объемы потребления воды на 2018-2031 гг. по расчетным (нормативным) данным и фактический уровень потребления воды.

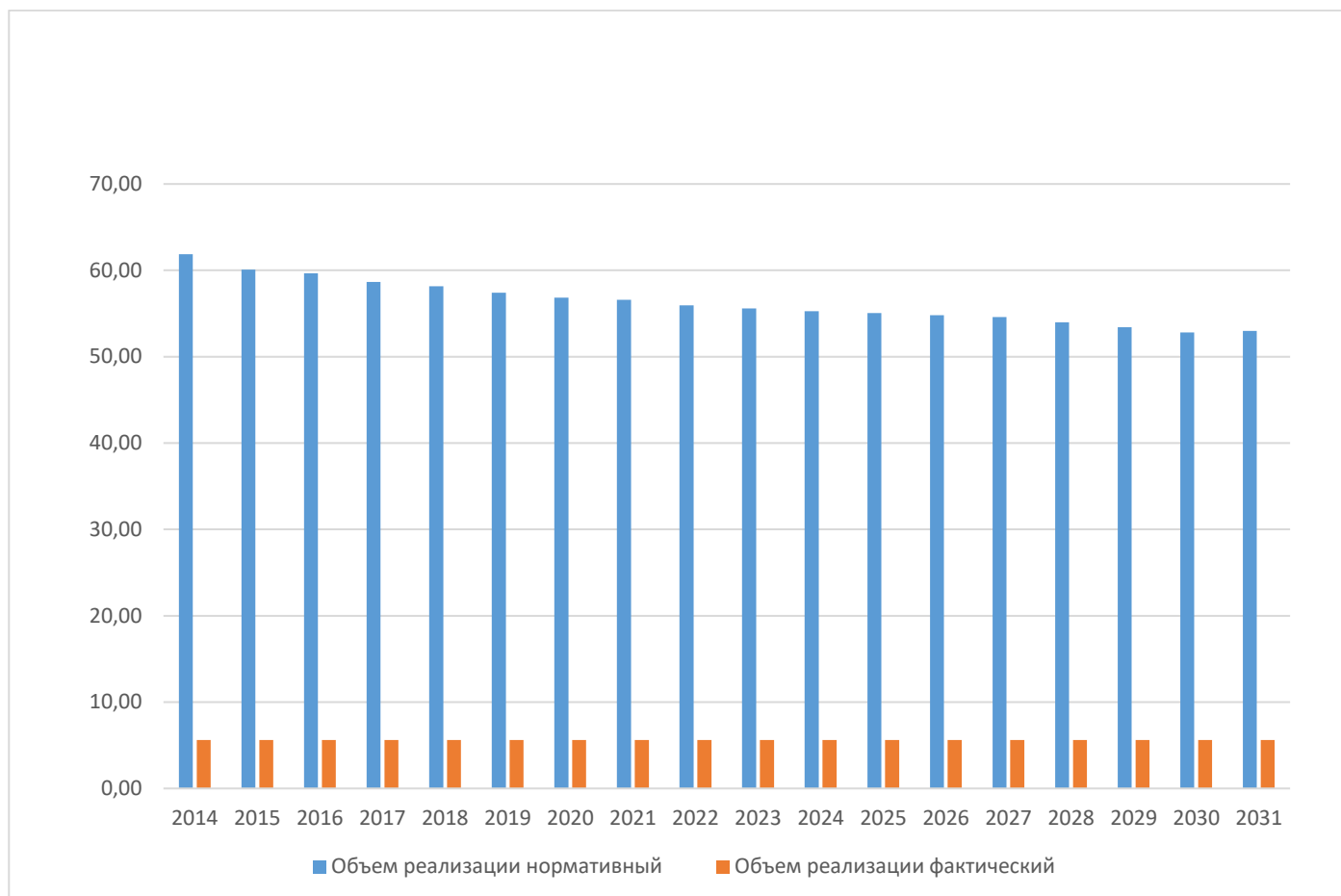


Рисунок 3.7 – Нормативное и фактическое потребление воды населением Мичуринского сельского поселения с учетом перспективного развития

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение в Мичуринском сельском поселении, согласно предоставленных данных МУП «ЖКХ Партнер» о потребителях воды не производится.

Сетей горячего водоснабжения нет. Большая часть жилищного фонда оборудована газовыми водонагревателями.

Для Мичуринского сельского поселения, где развито малоэтажное строительство, организация теплового пункта в каждом доме, равно как организация ЦТП со значительной протяженностью сетей ГВС, незначительным расходом и как следствие большими потерями тепла в сети, переход на закрытую систему теплоснабжения не рационален в виду значительных капитальных и эксплуатационных затрат. Можно рассматривать, как вариант, перевод потребителей на местные универсальные водонагреватели емкостного типа с косвенным и электрическим нагревом.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Водозаборные сооружения Мичуринского сельского поселения включают в себя:

- скважины 2 шт.

Объем поднятой воды из скважин за 2019 год составил 9,5 тыс.м³.

Расходы потребляемой воды на период 2018-2031гг. сведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Объем потребления питьевой и технической воды на период 2018-2031 г.г., тыс. м³

Годы	Добыто воды на водозаборных сооружениях, в		Пропущено через очистные сооружения	Отпущено технической воды
	т.ч.			
	Всего	водозабор из скважин		
2018	5,600	5,600	-	-
2019	5,600	5,600	-	-
2020	5,600	5,600	-	-
2021	5,600	5,600	-	-
2022	5,600	5,600	-	-
2023	5,600	5,600	-	-
2024	5,600	5,600	-	-
2025	5,600	5,600	-	-
2026	5,600	5,600	-	-
2027	5,600	5,600	-	-
2028	5,600	5,600	-	-
2029	5,600	5,600	-	-
2030	5,600	5,600	-	-
2031	5,600	5,600	-	-

На основании предоставленных данных от Администрации Мичуринского сельского поселения перспективное развитие включает строительство двух объектов социальной сферы и нежилое промышленное здание, что приведет к увеличению объема потребляемой воды потребителями. Общий объем добытой воды с 2020 года начинает снижаться за счет реализации мероприятия по замене водопровода и снижения потерь в сетях.

Сети горячего водоснабжения в Мичуринском сельском поселении отсутствуют. Норматив потребления воды в жилых домах, оборудованных водопроводом, центральной канализацией, ванной, горячим централизованным водоснабжением составляет 185 л/сутки или

5,62 м³/месяц. Распределение норматива на ХВС и ГВС отсутствует. Численность населения, пользующиеся услугой ГВС, показана в таблице 3.11.

Общий объем добытой воды с 2024 года начинает снижаться за счет реализации мероприятия по замене водопровода и снижения потерь в сетях. Таблица 3.11 – Численность населения, пользующиеся услугой горячего водоснабжения

Годы	Население, чел.		
	общая численность населения, чел.	в т.ч. пользующихся услугой ГВС	%
2018	1547	-	-
2019	1502	-	-
2020	1491	-	-
2021	1466	-	-
2022	1454	-	-
2023	1435	-	-
2024	1421	-	-
2025	1415	-	-
2026	1399	-	-
2027	1390	-	-
2028	1382	-	-
2029	1376	-	-
2030	1370	-	-
2031	1365	-	-

3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Структура водопотребления по типам абонентов по расчетным данным на период 2018-2031 гг. представлена в табл. 3.12 и на рис. 3.8.

Таблица 3.12 – Структура водопотребления Мичуринского сельского поселения на 2018-2031 г.г.

Годы	Число жителей, чел.	Полезный отпуск воды в сеть тыс. м ³ , в т.ч.			
		Всего	Население	Бюджетные учреждения	Прочие потребители
2018	1547	9,500	5,600	3,900	-
2019	1502	9,500	5,600	3,900	-
2020	1491	9,500	5,600	3,900	-
2021	1466	9,500	5,600	3,900	-
2022	1454	9,500	5,600	3,900	-
2023	1435	9,500	5,600	3,900	-
2024	1421	9,500	5,600	3,900	-
2025	1415	9,500	5,600	3,900	-
2026	1399	9,500	5,600	3,900	-
2027	1390	9,500	5,600	3,900	-
2028	1382	9,500	5,600	3,900	-
2029	1376	9,500	5,600	3,900	-
2030	1370	9,500	5,600	3,900	-
2031	1365	9,500	5,600	3,900	-

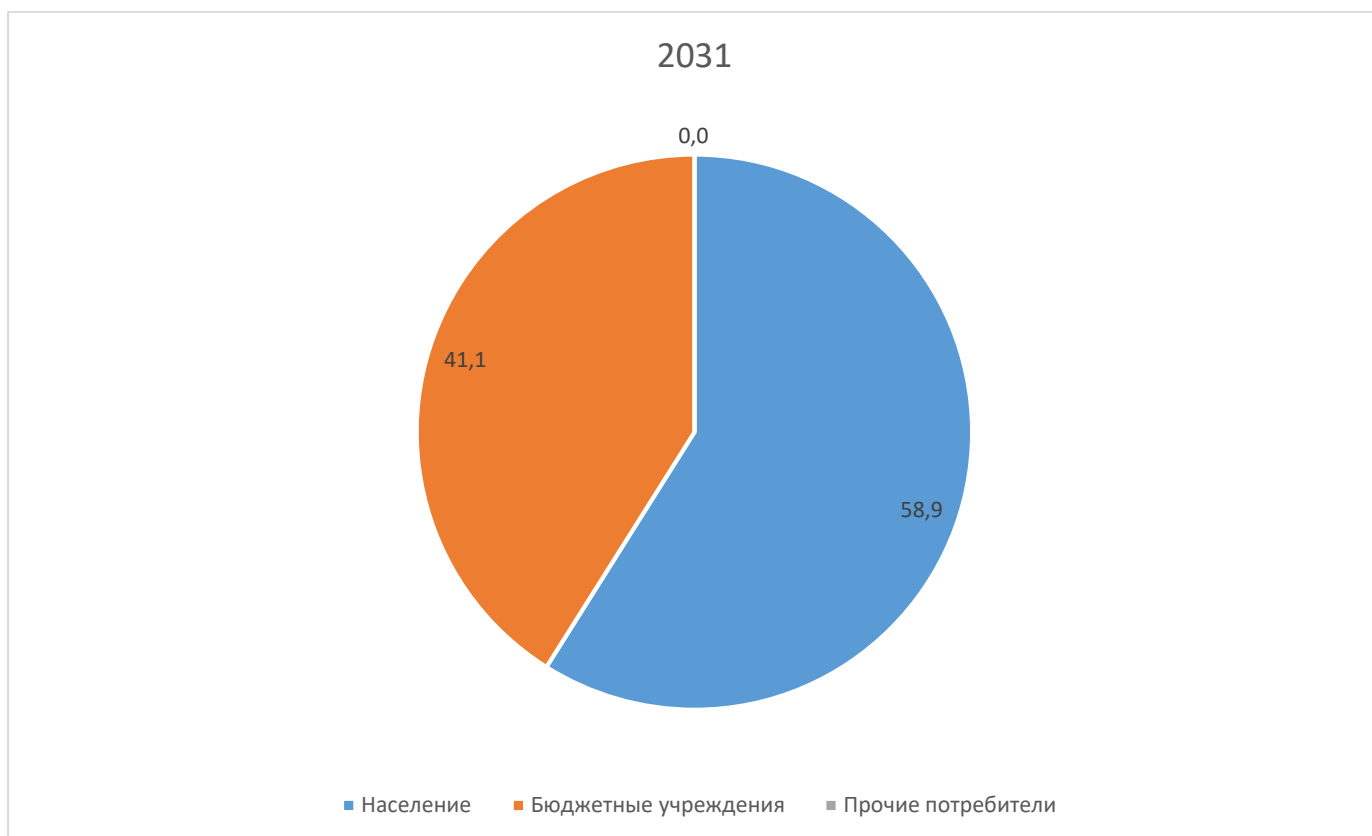


Рисунок 3.8 – Структура водопотребления по расчетным данным на 2031г , %.

Структура водопотребления Мичуринского сельского поселения: жилищный фонд, бюджетные учреждения, общественные организации и прочие потребители – магазины, ООО, ИП. Структура водопотребления по группам потребителей в 2028 году по расчетным данным на период 2018-2031гг. представлена на рисунке 3.8.

По расчетным данным потребление воды населением составляет 58,9%, доля бюджетных организаций составит 41,1%, доля общественных организаций и прочих организаций значительна и составляет 0%.

При оценке перспективного водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии - к минимизации потребления на ОДН;

- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;

- постепенный рост численности населения.

3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

По данным МУП «ЖКХ Партнер» уровень утечек и неучтенный расход воды составляет 10% или 0,95 тыс. м³. Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно:

- выявление и устранение утечек, хищений воды;
 - замена изношенных сетей;
 - планово - предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения;
 - оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей;
 - реализация мероприятий по энергосбережению,
- позволит снизить потери поданной в сеть воды.

Дальнейшая реализация таких мероприятий, а также выполнение требований ФЗ-261 «Об энергосбережении...» позволит и в дальнейшем сокращать потери воды.

Планируемые годовые потери воды по МУП «ЖКХ Партнер» приняты к 2028г. с поэтапным снижением и сведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Годовые потери воды по Мичуринскому сельскому поселению

Годы	Добыто воды на водозаборных сооружениях, тыс. м ³ /год	Потери	
		тыс. м ³ /год	%
2019	9,5	0,95	10
2020	9,5	0,95	10
2021	9,5	0,95	10
2022	9,5	0,95	10
2023	9,5	0,95	10
2024	9,5	0,95	10
2025	9,5	0,95	10
2026	9,5	0,95	10
2027	9,5	0,84	8,8
2028	9,5	0,8	8,4
2029	9,5	0,76	8,0
2030	9,5	0,76	8,0
2031	9,5	0,76	8,0

3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, в 2031 году потребность в питьевой воде на человека должна составить 25,4 м³/в год.

Фактическая производительность не превышает (см. таблицу 3.7) установленную мощность водозаборных сооружений воды.

По данным Администрации Мичуринского сельского поселения нехватка воды в летний период ощущается в частном секторе сельского поселения, за счет увеличения объемов воды на полив зеленых насаждений и огородов. Водоснабжение частного сектора осуществляется двумя водопроводами диаметром 100 мм из двух водозаборных скважин, расположенных в районе водозабор п. Мичуринский и с. Новониколаевка. Население в этих районах в основном проживает в частных домах, в летний период большая часть воды используется на полив огородов, возникает нехватка воды.

Для снижения потерь питьевой воды при ее транспортировке предлагается провести реконструкцию водопровода.

3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 07.12.2011 № 416 –ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Главы администрации Мичуринского сельского поселения «Об определении гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Мичуринского сельского поселения» статусом гарантирующей организацией для централизованной системы водоснабжения и водоотведения наделена организация МУП «ЖКХ Партнер».

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

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом 9 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения.

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения городского поселения, учитывалось:

-обеспечение подачи потребителям определенного объема питьевой воды установленного качества;

-организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

-обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

-сокращение потерь при транспортировке;

-выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ.

В основу разработки варианта развития системы водоснабжения, заложены следующие основные положения и ключевые показатели:

-данные по застройке Мичуринского сельского поселения до 2031г.;

-целевые показатели до 2031 года;

-обеспечение условий надежности и безопасности водоснабжения потребителей, создание комфортных условий проживания на территории городского поселения.

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В целях реализации схемы водоснабжения Мичуринского сельского поселения до 2031 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения показан в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень мероприятий по системе водоснабжения Мичуринского сельского поселения

Организация	Мероприятия	Ориентировочные сроки реализации
	Реконструкция существующих водопроводных сетей	2020-2031г.г.
	Замена насосов на насосных станциях I подъема: насос 2 шт.;	2020 -2024г.г.
МУП "ЖКХ Партнер"	Реконструкция существующих водопроводных сетей	2020-2031г.г.

Необходимо отметить, что разработка предложений по «Схеме водоснабжения» выполнялась на базе документарных данных МУП «ЖКХ Партнер».

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

1.Реконструкция основных водоводов для обеспечения надежности системы водоснабжения городского поселения.

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих водоводов системы подачи воды потребителям направлены на обеспечение бесперебойным водоснабжением потребителей при нормативном и аварийном режимах. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Схемой водоснабжения определены расчетные расходы водопотребления, предложены технические решения по источникам водоснабжения, водопроводным сооружениям, трассировкам водопроводных сетей; по укрупненным показателям определена ориентировочная стоимость строительства.

2. Замена насосов на насосных станциях I подъема.

В состав очистных сооружений водоснабжения входит насосно-фильтровальная станция I подъема. Насосы I подъема:

-ЕСО-2.

В связи с тем, что в настоящее время не хватает мощности электрической энергии на очистных сооружениях водозабора, предлагается рассмотреть вопрос по увеличению мощности электроснабжения с энергоснабжающей организацией.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения поселения является бесперебойное снабжение потребителей качественной питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий городского поселения.

Таблица 4.3 – Капитальные затраты по реконструкции водопроводных сетей

№ п/п	Район	Начало участка	Конец участка	Длина, м	Диаметр, мм	Назначение	Год перекладки	Затраты без НДС, тыс.руб.
Замена сетей водоснабжения по Мичуринскому сельскому поселению								
1	П. Мичуринский	н/д	н/д	1850	100	водоснабжение	2020-2025	10371
2	С. Новониколаевка	н/д	н/д	3650	100	водоснабжение	2020-2025	20740

Капитальные затраты по реконструкции сетей, находящихся в муниципальной стоимости приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Капитальные затраты по реконструкции сетей, находящихся в муниципальной собственности

Принадлежность	Длина, м	Диаметр, мм	Год прокладки	Затраты без НДС, тыс.руб.
	1850	100	2025	10371
	3650	100	2026	20740
Итого	5500			31111

Одним из мероприятий схемы водоснабжения является замена изношенного насосного оборудования на насосных станциях 1 и 2 подъема, в связи с большим сроком эксплуатации.

Затраты по замене насосного оборудования приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Капитальные затраты по замене насосного оборудования в 2020 году

№ п/п	Статьи затрат	Стоимость в ценах 2019 года, тыс. руб.
Установка оборудования: замена насосов ЕСО-3, 2 шт.		
1	ПИР и ПСД	200
2	Оборудование	200
3	Строительно-монтажные и наладочные работы	120
4	Всего капитальные затраты	520
5	Непредвиденные расходы	52
6	НДС	114,4
7	Всего смета проекта	686,4

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

На МУП «ЖКХ Партнер» по системе водоснабжения создан диспетчерский пункт. Работа службы круглосуточная. Диспетчер принимает заявки по авариям и, действуя согласно инструкции, принимает необходимые решения по устранению аварии. В работу диспетчера входит обязанность ежедневно записывать объем поднятой воды по водозаборам. Все записи передаются мастеру, он сводит все показания за месяц и записывает в журнал учета воды.

Учет добываемой воды ведется по показаниям приборов учета. Данные по приборам показаны в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Перечень приборов учета на водозаборах Мичуринского сельского поселения

№ п/п	Место установки узла учета	Количество приборов	Тип приборов	Заводской номер	ТЭР
Водозабор п. Мичуринский					
1	скважина № 363	1	PM-5	н/д	ХВС
Водозабор с. Новониколаевка					
1	Скважина №89-Ю	1	PM-5	н/д	ХВС

Все установленные приборы учета электронные. Данные в процессе работы контролируются и архивируются по параметрам: расход воды за час, сутки, месяц.

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

Расчет за объем потребленной воды по бюджетным учреждениям Мичуринского сельского поселения осуществляется по приборам учета и по нормативу. Приборы учета воды в бюджетных учреждениях составляют 81,9%. Общедомовые приборы учета воды в Мичуринском сельском поселении отсутствуют. Жители многоквартирных домов рассчитываются за воду по индивидуальным приборам учета и по нормативу. Всего у потребителей многоквартирных домов установлено 120 приборов учета воды. В частном секторе установлено приборов учета 120.

С учетом реализации мероприятий Закона №261-ФЗ от 23 ноября 2009 года, объем потребления воды по приборам учета будет увеличиваться.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Мичуринского сельского поселения

В рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения до 2031г. планируется проведение реконструкции существующих водоводов. Маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций. Протяженность сетей по МУП «ЖКХ Партнер» составляет 5,5 км, планируется до конца внедрения Мероприятий схемы водоснабжения заменить все водоводы. Сети выработали свой эксплуатационный ресурс. Предлагается провести замену старых сетей.

Маршруты прохождения трубопровода вновь создаваемых инженерных сетей по перспективным потребителям будут соответствовать техническим условиям и проектам на строительство объектов.

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

Схемой водоснабжения предполагается замена насосов на насосных станциях 1 подъема.

Новое строительство насосной станции, станции очистки воды и водонапорной башни в Мичуринском сельском поселении не планируется.

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

Границы предполагаемых к строительству водозаборных сооружений и сетей водоснабжения планируется осуществить в существующих границах систем водоснабжения.

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

В настоящее время в Мичуринском сельском поселении водоснабжение потребителей осуществляется от скважин, обслуживаемых МУП «ЖКХ Партнер»:

Водозабор п. Мичуринский:

-1 скважина.

Водозабор с. Новониколаевка:

-1 скважина.

В дальнейшем планируется строительство сетей водоснабжения для объектов перспективной застройки.

Раздел 5 "Обоснование предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения"

5.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

МУП «ЖКХ Партнер» осуществляет холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязано подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Горячее водоснабжение в Мичуринском сельском поселении отсутствует. Сетей ГВС нет, в домах установлены теплообменники. У многих потребителей установлены газовые водонагреватели.

По предоставленным данным коэффициент соответствия качества воды установленным требованиям составляет на сегодняшний день 93%, из 4 проб за год. Планируется до конца реализации схемы водоснабжения увеличить этот показатель до 97%.

5.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

В Мичуринском сельском поселении сохраняется существующее состояние системы водоснабжения с поэтапным подключением перспективных потребителей к системе централизованного водоснабжения.

Планируется подключение потребителей к централизованной системе водоснабжения следующих районов: п. Мичуринский, с. Новониколаевка.

5.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки Мичуринского сельского поселения

В схеме водоснабжения предусмотрено новое строительство сетей водоснабжения для обеспечения водой объектов перспективной застройки. Данные по строительству сетей приведены в разделе 7.1.

5.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Внедрение мероприятий, предложенных в схеме водоснабжения, позволит сократить потери воды. Ликвидация потерь и утечек в жилищном фонде позволит увеличить полезную мощность внутреннего водопровода.

Для контроля за водопотреблением большое значение имеет правильный учет воды, выполняемый с помощью средств измерений, которые должны применяться на всех стадиях подачи и реализации воды.

Планируется в схеме водоснабжения проведение мероприятия по замене сетей, выработавших свой ресурс.

5.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

Деятельность водопроводных станций регулируется СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и рабочей программой, согласованной с «Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека», который предусматривает очистку и контроль по 45 показателям.

5.6. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Мичуринское сельское поселение не относится к району распространения вечной мерзлоты.

Раздел 6 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"

6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Вода после промывки фильтров и избыток взвешенного осадка от осветлителей без очистки сбрасывается в болото без названия. Выпуск сточных вод расположен на расстоянии 150 м ниже водозабора. Сброс производится по единому выпуску (выпуск 2).

6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Системы химической очистки воды в Мичуринском сельском поселении отсутствуют, т. Как вода соответствует СанПин.

Раздел 7 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения"

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом 12, «Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года.

Все расчёты выполнены в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

- 1 «Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 года (версия 2010 г.)», ЗАО «АПБЭ», 2010 г.;
- 2 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2018-2015 годов и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации на 2013-2015 годы;
- 3 Временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Применяемые при расчетах ценовых последствий реализации схемы водоснабжения индексы-дефляторы приведены в таблице 7.1. Прогнозные индексы с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Таблица 7.1 – Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ИПЦ на конец года	1,052	1,051	1,051	1,044	1,036	1,036	1,034	1,034	1,034	1,033	1,03
Индекс-дефлятор реальной заработной платы	1,063	1,06	1,06	1,057	1,054	1,055	1,053	1,049	1,049	1,05	1,048
Индекс-дефлятор цен на природный газ (для всех категорий потребителей)	1,15	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035
Индекс-дефлятор цен на каменный уголь	1,083	1,076	1,069	1,046	1,016	1,039	1,06	1,034	1,04	1,034	1,026
Индекс-дефлятор цен на мазут (нефтепродукты)	1,079	1,067	1,058	1,03	0,962	1,097	1,094	1,049	1,052	1,039	1,027
Индекс-дефлятор цен на тепловую энергию	1,114	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Индекс-дефлятор цен на электрическую энергию	1,114	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035
Индекс цен СМР	1,068	1,056	1,049	1,038	1,01	1,043	1,044	1,029	1,03	1,027	1,029
Индекс цен металлургического производства и производства готовых металлических изделий	1,094	1,063	1,055	1,033	0,98	1,07	1,074	1,048	1,051	1,041	1,037
Индекс производителей машин и оборудования, электрооборудования	1,058	1,054	1,056	1,039	1,002	1,055	1,069	1,049	1,055	1,047	1,037

7.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Для проведения оценки стоимости мероприятий по годам Схемы водоснабжения, применялись индексы дефляторы.

Затраты по реализации мероприятий в ценах соответствующих лет по организациям приведены в таблицах 7.2.-7.3.

Таблица 7.2 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения МУП «ЖКХ Партнер», тыс. рублей с НДС

Мероприятия	В ценах 2019 г.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Замена насосов на насосных станциях I подъема	788,5	0,0	0,0	436,1	0,0	0,0	0,0	412,9	0,0	0,0	0,0	788,5
Реконструкция существующих водопроводных сетей	37333	0,0	0,0	7624,34	7624,34	7624,34	7624,34	7624,34	0,0	0,0	0,0	37333
Всего	38121	0,0	0,0	8 060,44	7 624,34	7 624,34	7 624,34	8 037,24	0,0	0,0	0,0	38 121

Таблица 7.3 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения, находящихся в муниципальной собственности, тыс. рублей с НДС

Мероприятия	В ценах 2019 г.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция сетей водоснабжения	37 333	0,0	0,0	7 624,34	7 624,34	7 624,34	7 624,34	7 624,34	0,0	0,0	0,0	37 333
Всего	5 784,54	855,50	0,00	7 624,34	7 624,34	7 624,34	7 624,34	7 624,3	0,00	0,00	0,00	37 333

7.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Общий объём необходимых инвестиций складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по системе водоснабжения, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные (амортизация, нераспределенная прибыль) и заёмные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты).

Капитальные вложения Схемы определены в сметных ценах 2019 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС. Капитальные затраты по мероприятиям Схемы водоснабжения приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения, тыс. рублей

Мероприятия	В ценах	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Замена насосов на насосных станциях I подъема	788,5	0,0	0,0	436,1	0,0	0,0	0,0	412,9	0,0	0,0	0,0	849,0
Реконструкция существующих водопроводных сетей	37 333,0	0,0	0,0	7 624,34	7 624,34	7 624,34	7 624,34	7 624,34	0,0	0,0	0,0	37 333,0
Всего	38 121,5	0,0	0,0	8 060,44	7 624,34	7 624,34	7 624,34	8 037,24	0,0	0,0	0,0	38 121,5

Раздел 8 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения Мичуринского сельского поселения

Для оценки реализации Схемы водоснабжения используются целевые показатели, определенные Постановлением Правительства РФ №782 от 05.09.2013 года «Правила разработки и утверждения Схем водоснабжения и водоотведения». Согласно утвержденного Постановления, целевые показатели в системе водоснабжения делятся по направлениям:

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

Индексы-дефляторы, общие сведения, целевые показатели системы водоснабжения приведены в таблицах 8.1.-8.3.

Оценка хода реализации Схемы водоснабжения и корректировка целевых показателей проводится на ежегодной основе после актуализации.

При разработке целевых показателей в качестве базовых уровней использовались фактические показатели 2018 года. Расчет целевых показателей до 2031 года производился на основании предоставленных исходных данных, индексов-дефляторов долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2031 года. Прогнозные индексы на 2012-2018 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 №8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2024 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Таблица 8.1 – Прогнозные индексы потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ИПЦ на конец года	1,051	1,051	1,044	1,036	1,036	1,034	1,034	1,034	1,033	1,03	1,029	1,027	1,025	1,025	1,025
Индекс-дефлятор реальной заработной платы	1,06	1,06	1,057	1,054	1,055	1,053	1,049	1,049	1,05	1,048	1,047	1,048	1,048	1,047	1,032
Индекс-дефлятор цен на природный газ (для всех категорий потребителей)	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,035	1,039	0,994
Индекс-дефлятор цен на мазут (нефтепродукты)	1,067	1,058	1,03	0,962	1,097	1,094	1,049	1,052	1,039	1,027	1,023	1,02	1,018	1	1,043
Индекс-дефлятор цен на тепловую энергию	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,035	1,039	0,994
Индекс-дефлятор цен на электрическую энергию	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,035	1,039	0,994
Индекс цен СМР	1,056	1,049	1,038	1,01	1,043	1,044	1,029	1,03	1,027	1,029	1,03	1,028	1,028	1,027	1,025
Индекс цен металлургического производства и производства готовых металлических изделий	1,063	1,055	1,033	0,98	1,07	1,074	1,048	1,051	1,041	1,037	1,033	1,03	1,026	1,017	1,036
Индекс производителей машин и оборудования, электрооборудования	1,054	1,056	1,039	1,002	1,055	1,069	1,049	1,055	1,047	1,037	1,036	1,035	1,034	1,033	1,005

Таблица 8.2 – Показатели деятельности системы водоснабжения Мичуринского сельского поселения

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Значение показателя по годам													
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Критерии доступности для населения															
1.1.	Численность населения	чел.	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435
1.2.	Численность населения, получающего ком.услугу водоснабжения	чел.	290	290	290	290	295	300	310	315	315	315	315	315	315	315
1.3.	Среднемесячный платеж населения за услугу водоснабжения	руб.	143,04	146,90	155,17	162,59	163,71	170,25	177,06	184,15	191,51	199,17	207,14	215,43	224,04	233,00
1.4.	Денежные доходы населения, рублей.	руб.	7 944,00	8 420,60	8 925,90	9 434,70	9 944,10	10 491,10	11 047,10	11 588,40	12 156,20	12 764,00	13 376,70	14045,535	14747,812	15485,202
1.5.	Площадь жилищного фонда	м ²	37 700	37 700	37 700	37 700	38 000	38 200	38 400	38 600	38 600	39 000	39 000	39 000	39 000	39 200
1.6.	Площадь жилищного фонда, подключенного к системе водоснабжения	м ²	7 693	7 693	7 693	7 693	7 811	7 988	8 299	8 338	8 338	8 429	8 429	8 429	8 429	8 429
2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и степени охвата потребителей приборами учета															
2.1.	Объем добычи воды	тыс. м ³	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
2.2.	Полезный отпуск	тыс. м ³	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
2.3.	Объем потерь	тыс. м ³	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

2.4.	Объем реализации воды населению	тыс. м ³	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
3.	Показатели качества горячей и питьевой воды															
3.1.	Фактическое количество проб на системах водоснабжения (ХВС/ГВС)	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	Нормативное количество проб на системах водоснабжения (ХВС/ГВС)	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.3.	Количество проб, соответствующих нормативам (ХВС/ГВС)	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)															
4.1.	Протяженность сетей	км	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
4.2.	Количество аварий на системах водоснабжения	ед.	14	40	35	30	25	20	15	10	7	4	0	0	0	0
4.3.	Протяженность замененных сетей	км	0	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,5	0	0	0	0	0
4.4.	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	км	5,5	5,5	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5	0	0	0	0	0	0
5.	Показатели эффективности использования ресурса															
5.1.	Объем начисленных средств за услугу	тыс. руб.	21,16	21,2	21,5	21,7	23,1	23,3	23,5	23,8	24,2	24,6	24,9	25,5	26,3	26,9

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

	водоснабжения населению															
5.2.	Объем полученных средств за услугу водоснабжения населения	тыс. руб.	21,16	21,2	21,5	21,7	23,1	23,3	23,5	23,8	24,2	24,6	24,9	25,5	26,3	26,9
5.3.	Численность персонала	чел.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Значение показателя по годам										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3.1.	Фактическое количество проб на системах водоснабжения (ХВС/ГВС)	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.2.	Нормативное количество проб на системах водоснабжения (ХВС/ГВС)	ед.	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
3.3.	Количество проб, соответствующих нормативам (ХВС/ГВС)	ед.	336	336	336	336	350	350	350	350	350	350	350
4.	Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)												
4.1.	Протяженность сетей	км	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
4.2.	Количество аварий на системах водоснабжения	ед.	14	14	13	11	9	7	5	4	3	3	2
4.3.	Протяженность замененных сетей	км	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	3,5	0	0	0
4.4.	Протяженность сетей, нуждающихся в замене	км	5,5	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9	3,5	0	0	0	0
5	Показатели эффективности использования ресурса												
5.1.	Объем начисленных средств за услугу водоснабжения	тыс. руб.	21,16	21,2	21,5	21,7	23,1	23,3	23,5	23,8	24,2	24,6	24,9
5.2.	Объем полученных средств за услугу водоснабжения	тыс. руб.	21,16	21,2	21,5	21,7	23,1	23,3	23,5	23,8	24,2	24,6	24,9
5.3.	Численность персонала	чел.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Таблица 8.3 – Расчет целевых показателей в системе водоснабжения Мичуринского сельского поселения

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Значение показателя													
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.	Критерии доступности для населения															
1.1	Доля потребителей ЖФ пользующихся услугой ВС	%	20	20	20	20	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22
1.2	Доля расходов на оплату услуги водоснабжения в совокупном доходе населения	%	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
1.3	Процент подключения домов к системе ВС	%	20	20	20	20	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22
2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы															
2.1	Уровень потерь	%	11,5	41	41	41	41	41	36	31	25	20	14	9	9	9
2.2	Коэффициент потерь	м ³ /км	2,5	8,16	7,83	7,82	7,81	7,79	6,34	4,99	3,66	2,77	1,77	1,10	1,10	1,10
2.3	Удельное водопотребление	м ³ /чел.	34,1	88,93	89,01	89,10	89,19	89,28	89,36	89,45	89,54	89,63	89,72	89,81	89,90	89,99
3.	Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды															
3.1	Наличие контроля качества товаров и услуг	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3.2	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	93,3	93,3	93,3	93,3	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2	97,2
4	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения															

Схема водоснабжения и водоотведения Мичуринского сельского поселения до 2029 гг.

4.1	Аварийность систем водоснабжения	ед./км	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.2	Удельный вес сетей нуждающихся в замене	%	25	25	25	25	21	16	14	10	9	9	9	9	9	9
5	Эффективность деятельности															
5.1	Уровень собираемости платежей за услугу ВС	%	72,9	68,9	71,4	71,4	76,6	78,1	79,5	80,9	81,0	82,0	83,0	84,0	85,0	86,0
5.2	Производительность труда	тыс.м ³ /чел.	92,3	73,8	71,1	71,0	70,9	70,8	65,3	60,2	55,1	51,7	47,9	45,4	45,3	45,2

На сегодняшний день, доля потребителей, пользующихся услугой водоснабжения в Мичуринском сельском поселении, составляет 100%, а услугой централизованного водоснабжения 20%. Процент подключения домов к централизованной системе водоснабжения к 2031 году планируется 22%.

Реализация мероприятий схемы водоснабжения позволит достичь улучшения многих целевых показателей:

-Уровень потерь планируется снизить с 41% до 9%.

-Уровень сбора собираемости платежей по МУП «ЖКХ Партнер» составляет 68,9%. Планируется повысить этот показатель до 86%.

Реализация мероприятий схемы водоснабжения позволит достичь улучшения многих целевых показателей:

-Уровень потерь планируется снизить с 11,5% до 6%.

-На сегодняшний день показатель соответствия качества системы водоснабжения установленным требованиям высокий и составляет 93%. Планируется повысить этот показатель до 97%.

-С учетом реализации мероприятия по замене сетей водоснабжения, снизится аварийность системы.

-За период реализации Схемы водоснабжения планируется заменить сети водоснабжения, которые выработали свой эксплуатационный ресурс.

-Уровень сбора собираемости платежей по МУП «ЖКХ Партнер» составляет 73%. Планируется повысить этот показатель до 90%.

Раздел 9 "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МУП «ЖКХ Партнер» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется Администрацией Мичуринского сельского поселения, осуществляющей полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности.

Глава II. Схема водоотведения

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

Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей. Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций с затоплением территорий и сбросом фекального стока в водные объекты. Это позволяет избежать катастрофического загрязнения территорий и водных объектов.

Водоотведение Сельского поселения представляет собой комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения, бюджетных и прочих организаций, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
- отвод очищенных сточных вод в водный объект.

Централизованная система водоотведения в Мичуринском сельском поселении отсутствует. Население Мичуринского сельского поселения, это жители частного сектора, не имеющие централизованной хозбытовой канализации. В основном, в таких домах для отвода стоков применяются выгребные ямы. Откачка и транспортировка стоков производится спецтехникой сторонних организаций и муниципалитета. Стоки вывозятся на ближайшие очистные.