



**Корректировка Генеральной схемы водоснабжения
городского поселения город Давлеканово
муниципального района Давлекановский район
Республики Башкортостан**

Заказчик:

Администрация городского поселения город
Давлеканово МР Давлекановский район РБ

Исполнитель:

ООО «ТандемПроект»

2023 г.

Содержание

ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	7
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	7
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	7
1.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	9
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.	10
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.	10
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.	21
1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	21
1.7 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	28
2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	21
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.....	21
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев.....	30
3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	34
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	244
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	35
3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения (пожаротушение, полив и др.).....	35
3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	256
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	289
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа	289
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	40
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	41
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды	30
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.....	30
3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой,	

технической воды абонентами.....	31
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	31
3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).	32
3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.	33
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	33
4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	36
4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	36
4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.	36
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	37
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	49
4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	49
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.....	50
4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	51
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	51
4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	51
5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	41
5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.	41
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).	41
6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	41
7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	42
8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.	42

Паспорт схемы водоснабжения

Наименование схемы	Схема водоснабжения городского поселения город Давлеканово муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан
Основание для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none"> — Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; — Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; — Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; — Приказ Минрегиона РФ от 07.06.2010 № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; — Генеральный план муниципального образования; — Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
Заказчики схемы	Администрация городского поселения город Давлеканово муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан
Основные разработчики схемы	ООО «Тандем Проект»
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none"> — Обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующих и перспективных потребителей — Улучшение работы систем водоснабжения; — Повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; — Обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующей экологическим нормативам; — Снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации схемы	2023-2034 года
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	<ul style="list-style-type: none"> — Снижение потерь воды в сетях водоснабжения до 8,9% от отпуска в сеть к 2030 году; — Установка общедомовых приборов учета холодной воды во всех домах, подключенных к системе централизованного водоснабжения к 2024 году; — Снижение аварийности в сетях водоснабжения до 0,08 ед/км/год. — Снижение доли проб питьевой воды, не соответствующей санитарным нормам и правилам к 2025 году. — Снижение аварийности в сетях водоотведения до 0,07 ед/км/год

Общие сведения

Давлекановский район расположен в центральной части Предуральской степной зоны Башкортостана. Город Давлеканово является районным центром Давлекановского района. Город Давлеканово находится на расстоянии 105 км к юго-западу от Уфы.

Общая площадь района 1 907 кв. км, общая площадь города- 45 кв. км.

Численность фактического населения города Давлеканово по данным на 2023 год составила 23 380 чел.

Климат района резко континентальный со среднегодовой температурой воздуха $+3,3^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой $-14,2^{\circ}\text{C}$.

Самый жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой $+20,0^{\circ}\text{C}$. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет -45°C , абсолютная максимальная $+40^{\circ}\text{C}$.

Число дней с наиболее сильными морозами с температурой менее -30°C в среднем достигает 2 дня, с температурой менее -20°C -18,4дня.

Территория недостаточно увлажнена. За год выпадает в среднем 420 мм осадков, причем основная часть в теплый период – 299 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне, июле. Летом преобладают ливневые дожди. Но в отдельные годы распределение осадков нарушается, часто бывают засухи.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 140 дней. Глубина снежного покрова 40 см, нормативная глубина промерзания грунта составляет 1,80м.

Город Давлеканово расположен на левом берегу р. Демы, левобережном притоке р. Белой. Длина р. Демы 535 км, площадь водосбора 12800 км². Город Давлеканово расположен в 102 км от устья площадь водосбора в створе города 11200 км². Долина реки в районе города ящикообразная, шириной до 25 км, склоны ее изрезаны балками и оврагами, по дну которых текут ручьи. Пойма асимметричная, шириной 2,5–5,0 км, изрезана старицами и озерами, местами заболочена, покрыта мелким кустарником, начинает затапливаться при уровне воды 500-550см. В многоводные годы с высоким половодьем вода на пойме может держаться 1,0-1,5 месяца. Русло реки извилистое шириной 50-90 см, глубиной 1,5-5 м. Скорость течения в межень 0,2-0,3 м/с, дно песчаное, берега русла высотой до 3 м.

Водный режим реки характеризуется хорошо выраженным весенним половодьем, устойчивой летне-осенней меженью и низкой зимней меженью. Весеннее половодье обычно начинается в первых числах апреля. Подъем уровня достигает 6-8 м. Высокие уровни держаться 2-3 дня, затем происходит плавный спад.

Таблица 1 Расчетные стоквые характеристики

Площадь водосбора, км ²	Среднегодовой расход, м ³ /сек.		Минимальный среднемесячный расход, м ³ /сек.			
	средний	обеспеченностью 95%	летний		зимний	
			средний	обеспеченностью 95%	средний	обеспеченностью 95%
11200	43,5	18	16,8	7,6	9,6	4,3

Согласно данным генерального плана фактические и перспективные технико-экономические показатели выглядят следующим образом:

Таблица 2 Техничко-экономические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Исходный год (2023г.)	I очередь (2028 г.)	Расчетн. срок (2034 г.)
1	2	3	4	5	6
1.	Баланс использования территории				
	Территория в границах городской черты, в том числе:	га	4097	4097	4097
1.1.	Территории городской застройки, в том числе:		1400	1540	1680
	Жилая застройка:	—“—	735	801	866
	- многоэтажная	—“—	24	29	33
	- малоэтажная и блокированная	—“—	60	67	73
	- индивидуальная усадебная, коттеджная	—“—	651	706	760
	Общественно-деловая застройка	—“—	30	40	50
	Зеленые насаждения общего пользования	—“—	15	35	54
	Производственные зоны	—“—	450	480	510
	Улицы, дороги, проезды	—“—	170	185	200
	1.2.	Прочие территории	—“—	2697	2557
2.	Население				
	Численность постоянного населения	тыс.чел	23,38	24,19	25
	Возрастная структура населения:				
	- моложе трудоспособного возраста	%	20	19,75	19,5
	- в трудоспособном возрасте	—“—	60	60,5	61
	- старше трудоспособного возраста	—“—	20	20,25	20,5
	Численность занятого населения	тыс.чел	9,5	9,9	10,3
3.	Жилищное строительство				
	Жилищный фонд	тыс.м ²	625	713	800
	Убыль жилищного фонда	—“—	3,1	5,6	8,1
	Объем нового жилищного строительства:	—“—	130	220	310
	- многоэтажная (5 этажей)	—“—	24,5	36	47,5
	- малоэтажная и блокированная (2-4 этажа)	—“—	13	23	33
	- индивидуальная усадебная, коттеджная (1-2 этажа)	—“—	92,5	161	229,5
	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел	26	29	32
	Соотношение типов жилья по уровню комфортности:				
	- по социальному стандарту	%	30	27	25
	- улучшенного качества	—“—	60	60	60
	- элитное	—“—	10	13	15
	4.	Социальное обслуживание			
Количество мест в общеобразовательных учреждениях		мест	4300	4550	4800
Количество мест в детских дошкольных учреждениях		—“—	840	1060	1280
Учреждения здравоохранения, больницы		коек	440	490	540
	Поликлиники	посещ. в смену	700	785	875
5.	Транспортное обслуживание				
	Протяженность магистральных улиц и дорог, в том числе:	км	37	50,7	64,3
	в сельитьбе				
	вне сельитьбы				
	Плотность магистральной сети	км/км ²	1,8	2	2,1
	Протяженность линий пассажирского общественного транспорта	км	25	28	31
	Плотность транспортной сети	км/кв.км	1,4	1,5	1,6
	Наличие подвижного состава в движении	ед.	10	14,5	19
	Количество индивидуального транспорта	ед.	6480	7240	8000
	Количество индивидуальных автомобилей на 1000 жителей	ед.	270	295	320
6.	Электроснабжение				
	Суммарное потребление электроэнергии в год, в том числе:	млн.кВт/ч	76,8	84,7	92,6

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Исходный год (2023г.)	I очередь (2028 г.)	Расчетн. срок (2034 г.)
1	2	3	4	5	6
	промышленность	млн.кВт/ч	37,4	41,5	45,5
	коммунальный сектор	млн.кВт/ч	37	40,4	43,7
	Удельное электропотребление на 1 человека в год	кВт/ч	1200	1400	1600
7.	Теплоснабжение				
	Источники теплоснабжения:				
	отопительные котельные	Гкал/ч	38,8	42,8	46,8
	индивидуальные источники	–“–	56,1	61,3	68,4
8.	Газоснабжение				
	Потребление газа, в том числе	млн.м ³ /год	74,5	84,3	94
	индивидуальные источники теплоснабжения	–“–	31,9	35,4	38,9
	на нужды промышленности и коммунально-бытовой сектор	–“–	23	25,2	27,4
9.	Водоснабжение				
	Суммарное водопотребление, всего	тыс.м ³ /сутки	6,07	6,92	7,76
	в том числе:				
	на хозяйственно-питьевые и коммунально-бытовые нужды	тыс.м ³ /сут.	3,44	4,12	4,79
	на производственные нужды	тыс.м ³ /сут.	1,375	1,48	1,585
	Водопотребление на 1 человека	л/сут.	140	155	170
	Мощность головных сооружений водопроводов	тыс.м ³ /сут.	10,8	10,8	10,8
	Используемые источники водоснабжения	Подземные воды	“Южный”, “Курманкеевский-II подъём”, “Кирзаводской” водозабор		
10.	Канализация				
	Суммарное водоотведение, всего	тыс.м ³ /сут.	2,4	3,6	4,8
	в т.ч.				
	стоки жилой и общественной застройки	тыс.м ³ /сут.	1,04	2,52	4,0
	стоки промпредприятий	–“–	0,46	0,63	0,8
Производительность канализационных очистных сооружений	–“–	2,1	3,45	4,8	
11.	Дождевая канализация				
	Общая протяженность уличной сети	км	12	26,5	41
12.	Инженерная подготовка территории				
	Дамба обвалования	км	-	-	3,5
	Берегоукрепление	км	2	3,75	5,5
13.	Санитарная очистка территории:				
	Объем бытового мусора	тыс.т/год	8,47	9,02	9,57
	Усовершенствованные свалки	ед./га	2,5	3,94	5,37

Глава I. Схема водоснабжения

1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

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

В городском округе город Давлеканово централизованным холодным водоснабжением охвачено 18003 человек (8456 чел. – многоквартирный жилой фонд и 9547 чел. – частный сектор). Таким образом, централизованным водоснабжением обеспеченно около 77 % населения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города Давлеканово являются подземные воды.

В настоящее время эксплуатируются аллювиальный и шешминский водоносные горизонты (таблица 3). Данные водоносные горизонты характеризуются различными условиями защищенности. Аллювиальный горизонт наиболее подвержен поверхностному загрязнению (промышленному и бытовому) ввиду небольшой мощности водоупорной кровли (до 1.5–2.0 м),

местами ее отсутствия, а также наличия гидравлической связи с поверхностными водами р. Дёмы. Шешминский водоносный горизонт перекрыт сверху глинистыми водоупорными отложениями мощностью свыше 5 м и является защищенным от поверхностного загрязнения.

Таблица 3 Перечень водоносных горизонтов

Наименование водоносного горизонта и водосодержащие породы	Область распространения	Глубина залегания, м	Мощность, м	Напор, м	Производительность скважин		Дебит колодцев родников, л/сек.	Минерализация, г/л	Использование водоносного горизонта
					дебит л/сек.	уд. дебит л/сек.			
Аллювиальный водоносный горизонт (пески, супеси, гравийно-галечные образования)	В пределах поймы и первой надпойменной террасы р. Дема	от 1-1,5 на пойме до 4-10 на надпойменной террасе	от 2-3 до 15-20	б/н	1,6-16	1,17-9,0	до 1,0	0,5-2,5 жесткость – 10-32 мг-экв/л Fe: до 2-5 мг/л Mn: до 1-2 мг/л	Водоносный горизонт характеризуется значительной водообильностью и неблагоприятными гидрохимическими условиями. Используется для водоснабжения города Курманкеевским водозабором
Водоносный горизонт нерасчлененных нижнечетвертично-неогеновых отложений общесыртовой свиты (прослой песков и галечников в толще глинистых отложений)	На высоких надпойменных террасах р.Демы	от 5-10 до 20	2-5	б/н и слабо-напорные	0,1-1,0	сотые доли л/сек	0,01-0,2 до 0,5	0,3-1,0 жесткость – 6-10 мг-экв/л	Данные водоносные горизонты характеризуются слабой водообильностью. Используются местным населением посредством колодцев глубиной 5-10 м, иногда более 10 м
Водоносный горизонт отложений ачкагыльской и алшеронской свит неогенового возраста (прослой песков в толще глинистых отложений)	Локальное развитие преимущественно в пределах водораздельного плато	3-10	1-5	б/н и слабо-напорные			0,01-0,5	до 0,8 жесткость – 3-9 мг-экв/л	
Водоносный горизонт отложений шешминской свиты уфимского яруса верхнепермского возраста (песчаники, алевролиты, известняки)	Повсеместное распространение	10-30	3-37	б/н и напорные, напор до 10-15	0,8-8 преим. до 2-3	0,08-1,0	0,05-2,0	0,7-2,3 жесткость – 5-35мг-экв/л	Водоносный горизонт характеризуется неравномерной, в целом невысокой водообильностью и неблагоприятными гидрохимическими условиями. Используется для водоснабжения города водозабором «Кирзавод»

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Давлеканово централизованная, по степени обеспеченности подачи воды относящаяся к I категории (перерыв подачи воды не более 10 мин.). Основными потребителями воды питьевого качества являются жилые и общественные здания г. Давлеканово.

Система водоснабжения включает в себя:

- три водозабора: Кирзаводской, Курманкеевский и Южный.
- две насосные станции: 2-го и 3-го подъема
- 85,7 км магистральных водоводов и водоразводящих сетей.

Существующая схема водоснабжения предусматривает подачу воды из двух водозаборов: Южного и Курманкеевского, - на площадку II подъема в 2 резервуара чистой воды по 1000 м³ каждый, оборудованных 3 насосами. Производительность насосной станции II подъема – 200 м³/час. На территории площадки насосной станции II подъема находятся существующие головные сооружения инженерных сетей, инженерные сети, станция водоподготовки (не

действующая), зеленые насаждения. Водоподготовка предполагается по технологии обратного осмоса. Система доочистки воды должна обеспечить значительное снижение общей минерализации исходной воды (в т.ч. солей жесткости, тяжелых металлов, фторидов, нитратов, аммония и т.п.), органических веществ, бактерий и вирусов и позволить довести качество воды до требуемых норм или норм СанПиН 2.1.4.10 74-01. Установленное железобетонное ограждение не оснащено колючей проволокой. Для насосной станции II подъема предусмотрено резервное электроснабжение 0,4 кВ. Имеется проект узла учета воды. Проект зон санитарной охраны источников водозабора разработан в соответствии с требуемыми нормативами.

Из насосной станции II подъема часть воды подается в городскую водопроводную сеть, а часть вместе с водой из Кирзаводского водозабора поступает на площадку III подъема, которая представлена 3 резервуарами: 1000 м³ – 1 шт., 250 м³ – 2 шт. и насосной станцией, оборудованной 5 насосами, 2 из которых (1 – основной, 1 – резервный) производят подачу воды в микрорайон «Западный» и «Кирзавод». Производительность насосной станции III подъема – 150 м³/час.

Так как качество воды, подаваемой населению, в настоящий момент не отвечает требованиям существующих норм по причине неиспользования установленной станции очистки, в резервуарах чистой воды на территории насосной станции III подъема производится смешивание воды от всех трех водозаборов. В тех же резервуарах происходит обеззараживание воды гипохлоритом кальция. Далее насосной станцией III подъема осуществляется подача воды в разводящую сеть города.

Формирование эксплуатационных запасов «Кирзаводского» водозабора происходит за счет ресурсов шешминского водоносного горизонта, а двух остальных – за счет аллювиального водоносного горизонта.

Холодное водоснабжение

В сфере холодного водоснабжения существует одна технологическая зона.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в городском поселении город Давлеканово отсутствует.

1.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

На данный момент в городе имеются следующие территории, неохваченные централизованной системой водоснабжения: ул. Мукомольная, Олимпийская и др. улицы в новом микрорайоне южнее Западного м/р-на, пер. Родниковый, ул. Тихая, ул. Ворошилова (имеется частный водопровод построенный жителями, подключены к централизованному водоснабжению более 60 домов) ул. Мичурина (имеется частный водопровод построенный жителями, подключены всего 4 дома), ул. Зеленая (имеется частный водопровод построенный жителями, подключены 7 домов), ул. 2-я Шаймуратова, ул. Шаймуратова, ул. Луговая (имеется частный водопровод, построенный жителями, подключены 9 домов), ул. 2-я Луговая, ул. Демская (имеется частный водопровод, построенный жителями, подключены 15 домов), ул. Матросова (имеется частный водопровод построенный жителями, подключены 30 домов), пер. Рыбный. Жилая застройка, которая не охвачена централизованным водоснабжением обеспечивается водой из собственных колодцев и скважин.

Количество водоразборных колонок составляет 29 шт. Водоразборные колонки расположены на водопроводных сетях централизованного водоснабжения на улицах частной одноэтажной застройки.

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

Зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения – это часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора, при подаче потребителям требуемых расходов воды.

Холодное водоснабжение

В сфере холодного водоснабжения существует одна технологическая зона.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в городском поселении город Давлеканово отсутствует.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений:

В состав системы водоснабжения входят три водозабора: Кирзаводской, Курманкеевский и Южный.

Существующая схема водоснабжения предусматривает подачу воды из двух водозаборов Южного и Курманкеевского на площадку II подъема в два резервуара чистой воды по 1000 м³ каждый, отметка дна –110м, оборудованной 3 насосами. Производительность насосной станции II подъема – 200 м³/час.

Из насосной станции II подъема часть воды подается в городскую водопроводную сеть, а часть вместе с водой из Кирзаводского водозабора поступает на площадку III подъема, которая представлена 3 резервуарами: 1000 м³ – 1 шт., 250 м³ – 2 шт. и насосной станцией, оборудованной 5 насосами, 2 из которых (1 – основной, 1 – резервный) производят подачу воды в микрорайон «Западный» и «Кирзавод». Производительность насосной станции III подъема – 150 м³/час.

Водозабор «Южный»



Рис.: Водозабор «Южный» г. Давлеканово.

"Южный" водозабор расположен в 5 км к юго–востоку от города, на правом берегу реки Дёма, в излучине, в надпойменной части. Водозабор состоит из 7 скважин глубиной от 15 до 20 м эксплуатирующих подземные воды аллювиального водоносного горизонта. Водовмещающие породы представлены гравийно-галечными образованиями с песчаным заполнителем. Скважины расположены линейно вдоль русла р.Дёма на расстоянии около 100 м друг от друга. Строительство скважин произведено по проектам в 2000 и 2008 годах. Дебиты скважин при строительных откачках составили 16-20 м³/час при понижениях уровня воды 2,9-8,0 м от статического. Статический уровень подземных вод в скважинах установлен на глубине 1,0-1,2 м, динамический уровень на глубине - 4,1-9 м. Скважины оборудованы насосами марки ЭЦВ 6-16-75. Объем забора воды - 215,44 т.м³/год. (согласно лицензии). В 2023 г. произведена ликвидация скважин №5, №6 и №11 по причине пескования.

При обследовании территории местоположения водозабора "Южный" и проектной документации относительно данного водозабора было установлено следующее:

- скважины водозабора расположены на расстоянии от 90 до 180 м от р. Дёма и от 50 до 200 м от близлежащих непроточных водоёмов;
- территория водозабора является затапливаемой;
- обваловка, оголовки скважин забетонированы;
- скважины герметично закрыты металлическими люками;
- имеется проект Зон Санитарной Охраны водозабора;
- ограждение имеется, ненадежное, доступ посторонних лиц не ограничен;
- поверхностный сток не организован;
- территория не благоустроена, дорожки не забетонированы;
- на территории первого пояса ЗСО находятся высокоствольные деревья и низкорослые деревья и кустарники;
- нет проекта и узла учета воды;
- отсутствует резервное электроснабжение 0,4кВ;
- жилые и промышленные объекты, не относящиеся к водозаборным сооружениям, отсутствуют;
- имеется резервный водовод;
- дюкер через р. Дема заменен в 2012 году;
- в 2022 г. выполнена промывка скважины №8;
- водовод d=300 мм ПЭ до насосной станции II подъема уложен в одну нитку;

Водозабор «Курманкеевский»



Рис.: Водозабор «Курманкеевский» г. Давлеканово.

"Курманкеевский" водозабор расположен на южной окраине города, на левобережной части долины р. Дёма, в пределах второй и третьей надпойменных террас, в 3 км южнее городского поселения город Давлеканово. Водозабор состоит из 8 скважин глубиной 21-23 м, эксплуатирующих аллювиальный водоносный горизонт. Водовмещающие породы представлены песчано-гравийно-галечными отложениями. Расстояние между скважинами 80–170 м, расположены они линейно на протяжении 550 м. Бурение скважин произведено в 1989- 2016 гг. Дебиты скважин при строительных откачках составили 16-25 м³/час при понижениях уровня воды 1,4-1,5 м от статического. Статический уровень подземных вод в скважинах установлен на глубине 2,3-4,8 м. Скважины оборудованы насосами марки ЭЦВ 8-25-100. Объем допустимого забора воды – 270,1 т. м³/год (согласно лицензии). Все скважины находятся в рабочем состоянии.

При обследовании территории местоположения водозабора "Курманкеевский" и проектной документации относительно данного водозабора было установлено следующее:

- скважины водозабора расположены на расстоянии около 260 м от близлежащих поверхностных водоисточников;
- обваловка, оголовки скважин забетонированы;
- скважины герметично закрыты металлическими люками;
- имеется проект Зон Санитарной Охраны водозабора;
- ограждение отсутствует, доступ свободный;
- поверхностный сток не организован;
- территория не благоустроена, дорожки не забетонированы;
- деревья и кустарники находятся на расстоянии около 100 м. от скважин;
- ближайшие строения, не относящиеся к водозаборным сооружениям: надворные постройки садовых участков, - расположены на расстоянии около 60 м от крайней скважины водозабора;
- отсутствует резервное электроснабжение 0,4 кВ;
- нет проекта и узла учета воды;
- водовод до насосной станции II подъема уложен в одну нитку d=325 мм ст.;
- отсутствует резервный водовод;
- в 2020 г произведена замена водовода протяженностью 900 м диаметром 355 мм и протяженностью 250 м диаметром 110 мм;
- в 2021 г. проведена промывка 4 скважин (№27, №28, №29 и №30), замена водопогружных насосов на 4-х скважинах.

Водозабор «Кирзаводской»

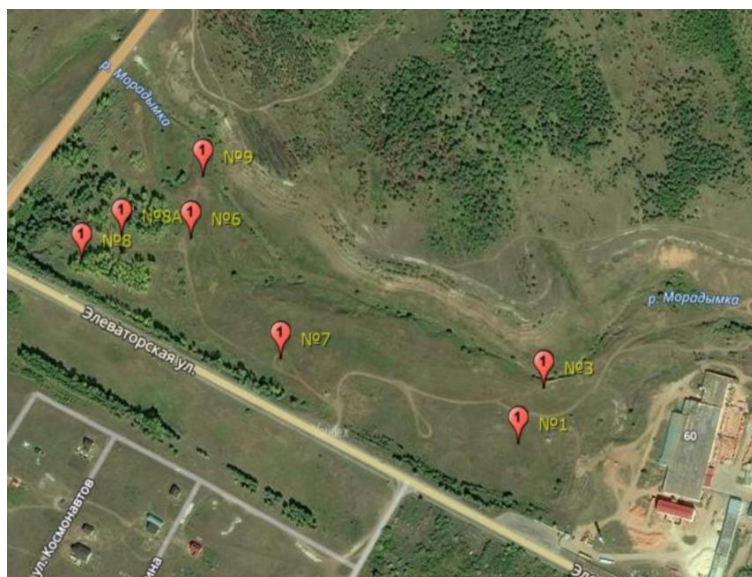


Рис.: Водозабор «Кирзаводской» г. Давлеканово.

"Кирзаводской" водозабор расположен в северо-западной части города, вдоль правобережной части долины ручья Морадымка в отработанном карьере кирпичного завода №2. Водозабор состоит из 7 скважин глубиной от 46 до 67,5 м эксплуатирующих уфимский водоносный, локально слабодоносный комплекс. Водовмещающие породы представлены терригенно-карбонатными отложениями. Расстояние между скважинами 50-280 м. Строительство скважин произведено по проектам в 1977-1986 годах за счет средств госбюджета. Дебиты скважин при строительных откачках составили 12-24 м³/час при понижениях уровня воды 2-16 м от статического. Статический уровень подземных вод в скважинах установлен на глубине 15-31 м, динамический на глубине-23-34,5 м. Скважины оборудованы насосами марки ЭЦВ 6-25-100. Объем допустимого забора воды –234,695 т. м³/год (согласно лицензии). В 2023 г. произведена ликвидация скважин №3 и №8А.

При обследовании территории местоположения водозабора "Кирзаводской" и проектной документации относительно данного водозабора было установлено следующее:

- обваловка, оголовки скважин забетонированы;
- скважины герметично закрыты металлическими люками;
- имеется проект Зон Санитарной Охраны водозабора;
- ограждение отсутствует, доступ свободный;
- поверхностный сток не организован;
- территория не благоустроена, дорожки не забетонированы;
- от дороги до ближайшей скважины - около 50 м;
- расстояние от ближайшей скважины водозабора до расположенного поблизости промпредприятия - около 150 м;
- на территории первого пояса ЗСО некоторых скважин находятся высокоствольные деревья и низкорослые деревья и кустарники;
- отсутствует резервное электроснабжение 0,4кВ;
- нет проекта и узла учета воды;
- в 2021 г. была произведена промывка 7 скважин водозабора и замена водопогружных (скважинных) насосов на 2-ух скважинах;
- в 2021 г. произведена замена водопровода на скважине №3 до основного водовода Кирзаводского водозабора 54°12' с.ш. и 54°59' в.д.

Таблица 4 Описание источников водоснабжения

№ п/п	Месторасположение и наименование водозабора	Насосное оборудование			Состояние
		Марка	Подача, м ³ /час	Напор, м	
1	Южный водозабор расположен в 5 км юго-восточнее г. Давлеканово на правобережной пойменной террасе р. Дема	ЭЦВ-6	16	75	Состоит из 7 скважин, из которых 3 скважины находится в нерабочем состоянии
2	Курманкеевский вод-р расположен в 3-х км южнее г. Давлеканово состоит из 8 скважин	ЭЦВ-8	25	100	Все 8 скважин находятся в рабочем состоянии
3	Кирзаводской вод-р расположен на северо-западной окраине г. Давлеканово состоит из 7 скважин	ЭЦВ-6	16-25	100	Состоит из 7 скважин, 2 из них в нерабочем состоянии

Лицензии на пользование недрами на каждый водозабор имеются. Паспорта на все скважины имеются. На каждый водозабор разработан проект зон санитарной охраны территории.

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

Обеззараживание воды производится вручную хлорной известью в РВЧ на насосной станции II подъема и III подъема. Установка по производству гипохлорита натрия отсутствует.

Вода, подаваемая населению на хозяйственно-питьевые нужды, не отвечает нормативным требованиям по общей жесткости, сульфатам, сухому остатку и магнию.

Качество подземных вод всех трех водозаборов согласно результатам лабораторных исследований не соответствует требованиям СанПиН 2.1.1074-01 "Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Водоподготовка отсутствует.

Таблица 5 Данные лабораторных испытаний количественных химических и микробиологических анализов:

Номер протокола	Дата	Место отбора проб	Показатель, не соответствующий нормам ПДК
1625	30.03.2022	Кирзаводской в-р, скважина №6, №9	Жесткость общая, сухой остаток
3780	13.07.2022	Кирзаводской в-р, скважина №6, №7, №8	Жесткость общая (бериллий на верхней границе ПДК)
3781	13.07.2022	РЧВ II подъема, РЧВ III подъема	Жесткость общая, сухой остаток (бериллий на верхней границе ПДК)
5818	28.10.2022	Кирзаводской в-р, скважина №6, №7, №9	Сухой остаток
5819	28.10.2022	РЧВ II подъема, РЧВ III подъема	Сухой остаток
7713	16.12.2022	Кирзаводской в-р, скважина №6, №7, №8	Жесткость общая, магний
1152	11.03.2022	Курманкеевский в-р, РЧВ-III подъема	Жесткость общая, сухой остаток
1151	11.03.2022	Курманкеевский в-р, РЧВ-II подъема	Жесткость общая, сухой остаток
1150	11.03.2022	Курманкеевский в-р, скважина №30	Жесткость общая, сухой остаток
1149	11.03.2022	Курманкеевский в-р, скважина №28А	Жесткость общая, сухой остаток
1148	11.03.2022	Курманкеевский в-р, скважина №27А	Жесткость общая, сухой остаток
3253	09.06.2022	Курманкеевский в-р, скважина №27	Жесткость общая, сухой остаток (стронций и бериллий на верхней границе ПДК)
3252	09.06.2022	Курманкеевский в-р, скважина №27А	Жесткость общая, сухой остаток (бериллий на верхней границе ПДК)
3251	09.06.2022	Курманкеевский в-р, скважина №25	Жесткость общая, сухой остаток
5245	16.09.2022	Курманкеевский в-р, скважина №28	
5244	16.09.2022	Курманкеевский в-р, скважина №27А	Жесткость общая, сухой остаток
5243	16.09.2022	Курманкеевский в-р, скважина №27	Жесткость общая
7128	29.11.2022	Курманкеевский в-р, скважина №28	Жесткость общая, сухой остаток, сульфат-ион, магний
7127	29.11.2022	Курманкеевский в-р, скважина №27	Жесткость общая, сухой остаток, сульфат-ион, магний
7126	29.11.2022	Курманкеевский в-р, скважина №21	Магний
376	03.02.2022	Южный в-р, скважина №8, №9, №11	Жесткость общая, сухой остаток
2402	20.05.2022	Южный в-р, скважина №8, №9, №11	Жесткость общая, сухой остаток (бериллий на верхней границе ПДК)
4549	10.08.2022	Южный в-р, скважина №8, №9, №11	Жесткость общая, сухой остаток
6168	28.10.2022	Южный в-р, скважина №8, №11	Жесткость общая, сухой остаток, сульфат-ион (магний на верхней границе ПДК)
473 М	03.02.2023	РЧВ II подъема, РЧВ III подъема	ОКБ
472 М	03.02.2023	Южный в-р, скважина №8, №9, №11	ОКБ
1029 М	02.03.2023	Курманкеевский в-р, скважина №28	
1030 М	02.03.2023	Курманкеевский в-р, скважина №25	
1032 М	02.03.2023	РЧВ II подъема, РЧВ III подъема	
1033 М	02.03.2023	Водоразборные колонки г. Давлеканово	
1480 М	24.03.2023	Кирзаводской в-р, скважина №7, №8, №8А	
1481 М	24.03.2023	Кирзаводской в-р, РЧВ II подъема, РЧВ	

		III подъема	
1482 М	24.03.2023	Водоразборные колонки г. Давлеканово	
1029	02.03.2023	Курманкеевский в-р, скважина №28	Жесткость общая
1030	02.03.2023	Курманкеевский в-р, скважина №25	Жесткость общая, сухой остаток
1033	02.03.2023	Водоразборные колонки г. Давлеканово	
1031	02.03.2023	Курманкеевский в-р, скважина №29	Мутность, жесткость общая, сухой остаток
1481	29.03.2023	РЧВ II подъема, РЧВ III подъема	Жесткость общая, сухой остаток
1480	29.03.2023	Кирзаводской в-р, скважина №7, №8, №8А	Жесткость общая, сухой остаток

Для доведения показателей качества воды до норм ПДК, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.10 74-01 "Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества", был разработан проект строительства системы очистки питьевой воды в городском поселении г. Давлеканово на территории станции II подъема. На основании проекта на участке площадью 21153 кв. м. по адресу г. Давлеканово, ул. Гагарина, д. 145 М были установлены сооружения очистки воды. В соответствии с проектом, подача воды на станцию водоподготовки осуществляется по водопроводу диаметром 225x13,4 мм от существующей кольцевой сети диаметром 325x6, по которой происходит подача воды от действующих скважин. В точке подключения к кольцевой сети установлена прямоугольная железобетонная камера с запорной арматурой. По двум водоводам вода от станции водоподготовки поступает в существующие резервуары чистой воды объемом 1000 м³ каждый. Схема прокладки в две линии предусматривает выключение одной из линий в случае ремонта или аварии, каждая из которых рассчитана на пропуск полного расчетного расхода воды.

Для очистки воды проектом предусмотрена система обратного осмоса «Ватерфлоу RO-88/8040», которая обеспечивает значительное снижение общей минерализации исходной воды (в т.ч. солей жесткости, тяжелых металлов, фторидов, нитратов, аммония и т.п.), органических веществ, бактерий и вирусов и позволяет довести качество воды до требуемых норм.

В настоящее время станция водоочистки не задействована в системе подачи воды населению, и, следовательно, должная водоподготовка не производится. Данным проектом настоятельно рекомендуется использовать установленные сооружения очистки воды по прямому назначению.

Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Система водоснабжения включает в себя две насосные станции: 2-го и 3-го подъема.

Существующая схема водоснабжения предусматривает подачу воды из двух водозаборов: "Южного" и "Курманкеевского" на площадку II подъема в два резервуара чистой воды по 1000 м³ каждый. Из насосной станции II подъема часть воды подается в городскую водопроводную сеть, а часть по водоводу D=300мм вместе с водой из Кирзаводского водозабора поступает на площадку III подъема, в резервуар емкостью 1000 м³, два резервуара емкостью 250 м³ и один новый резервуар емкостью 500 м³. Так как качество воды, подаваемой населению, не отвечает требованиям ГОСТ 2874-82 — Вода питьевая, поэтому в резервуарах чистой воды производят смешивание воды от всех трех водозаборов. При смешивании сухой остаток составляет 1,64 г/л, общая жесткость — 22,7 мг-экв/л и суммарное железо 0,22 мг/л. В резервуарах происходит обеззараживание воды гипохлоритом натрия. Далее насосной станцией III подъема осуществляется подача воды в разводящую сеть города.

Насосная станция II подъема.



Рис.: Площадка насосной станции второго подъема.

Насосная станция II подъема расположена по адресу - ул. Гагарина, 145М. Она введена в эксплуатацию в 1998 году. Станция оборудована 4 насосами NSCS 100-250/900/W25VCC4 Lowara (2 в работе; 2 в резерве). Установлен преобразователь частоты вращения насоса на один насос (регулировка давления устанавливается вручную).

Преобразователь частоты ПЧ фирмы «MITSUBISHI» FR-A500 — 1 шт

Автомат 160А И-600 В — 1 шт

Автомат 250А И-600 В — 1 шт

Магнитный пускатель МП- 6-й величины — 1 шт

Контактор 6-й величины - 3 шт

Производительность насосной станции – 200 м³/час.

При обследовании территории местоположения площадки второго подъема в составе насосной станции и двух резервуаров чистой воды объемом по 1000 м³ было установлено следующее:

- имеется проект ЗСО территории;
- ограждение имеется, территория охраняется;
- поверхностный сток не организован;
- территория не благоустроена, дорожки не забетонированы;
- насосная станция в удовлетворительном состоянии;
- на территории первого пояса ЗСО находятся высокоствольные деревья и низкорослые деревья и кустарники;
- расстояние до близлежащих построек около 70 м;
- В 2015 году произведена реконструкция водопроводной насосной станции II подъема с заменой всего насосного оборудования на 4 импортных насоса марки LOWARA производительностью 200 м³/час каждый, с установкой отдельной группы насосов для подачи воды в резервуары насосной III подъема и заменой участка водовода из стальных труб на полиэтиленовые d=355 мм от насосной станции II подъема с переходом через ж/дорогу протяженностью 1,330 км.

Насосная станция III подъема.

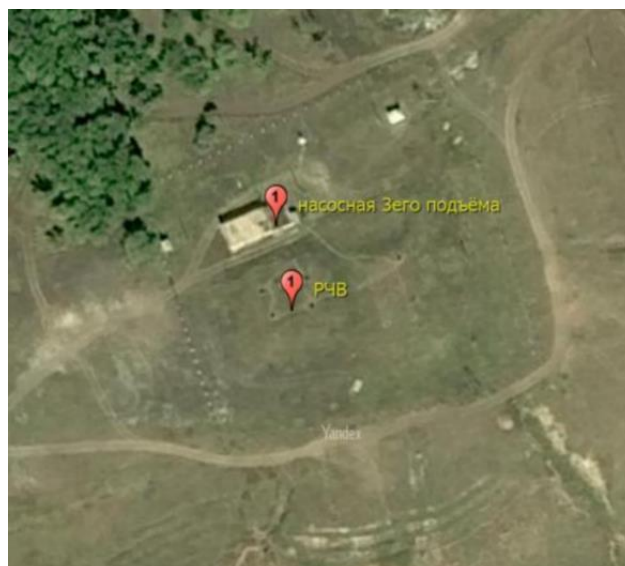


Рис.: Площадка насосной станции третьего подъёма.

На площадке насосной станции III подъема расположены 2 РВЧ объемом по 250 м³, 1 РВЧ объемом 1000 м³, один новый РВЧ объемом 500 м³ и насосная станция, оборудованная 4 насосами, которые производят подачу воды в микрорайон «Западный», «Кирзавод», Северный и далее в разводящую сеть города. Насосная станция III подъема расположена по адресу Северный микрорайон ул. Кузнецова, 1 а. Она введена в эксплуатацию в 2004 году. Станция оборудована 4 насосами NSCS 100-250/750/W25VCC4 Lowara (2 в работе; 2 в резерве). Установлен преобразователь частоты вращения насоса на один насос (регулировка давления устанавливается вручную).

Преобразователь частоты ПЧ фирмы «MITSUBISHI» FR-A500 — 1 шт

Автомат 160А И-600 В — 1 шт

Автомат 250А И-600 В — 1 шт

Магнитный пускатель МП- 6-й величины — 1 шт

Контактор 6-й величины - 3 шт

Производительность насосной станции – 150 м³/час.

При обследовании территории местоположения площадки третьего подъёма было установлено следующее:

- имеется проект ЗСО территории;
- ограждение имеется, территория охраняется;
- поверхностный сток не организован;
- территория не благоустроена, дорожки не забетонированы;
- насосная станция в удовлетворительном состоянии, после реконструкции;
- новый резервуар чистой воды без обваловки;
- на территории первого пояса ЗСО находятся высокоствольные деревья и низкорослые деревья и кустарники отсутствуют;
- расстояние до близлежащих построек около 100 м;
- В 2016г произведена реконструкция водопроводной насосной станции III подъема с заменой существующих насосов на 4 импортных насоса марки LOWARA, производительностью 150 м³/час каждый. Для увеличения запаса воды на площадке III подъема ведется строительство дополнительных 2-х резервуаров чистой воды объемом 250 м³ каждый.

Таблица 6 Характеристика насосных станций

№ п/п	Технологическая зона	место установки	Год ввода	Насосное оборудование		
				Марка	Подача, м ³ /час	Напор, м
1	Насосная станция II подъема	ул. Гагарина, 145М	2004	NSCS 100-250/900/W25VCC4 Lowara - 2раб, 2 рез.	200	80
2	Насосная станция III подъема	Северный микрорайон ул. Кузнецова, 1 а	1998	NSCS 100-250/750/W25VCC4 Lowara – 2 раб, 2 рез.	150	70

Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

На обслуживании ДМУП «ГорКомСервис» находится 85,721 км водопроводных сетей, из них:

- водоводы – 13,439 км,
- разводящие сети – 72,282 км.

Материал труб: 21% - чугунные трубы, 59% стальные, 20% - трубы из полимерных материалов, диаметр – от 25 до 325 мм.

Срок эксплуатации:

- до 15 лет - 37,535 км – износ 30 %;
- до 20 лет - 12,241 км - износ 89 %;
- свыше 20 лет (год пуска в эксплуатацию 1956-1984гг.) – 35,945 км - износ 90-100 %.

Стальные водопроводы подвержены сильной коррозии и имеют ограниченную пропускную способность.

Чугунные трубопроводы часто повреждаются из-за подвижки грунтов в зимний период. Следовательно, при высокой аварийности имеют место большие потери воды (более 20%) и перерывы в водоснабжении потребителей.

- ✓ Водопроводная сеть закольцована.
- ✓ Количество водоразборных колонок составляет 67 шт.
- ✓ Количество пожарных гидрантов составляет 30 шт.
- ✓ Водовод водозабора №1 (Южный) d=300 мм п/э уложен в одну нитку до насосной станции II подъема, протяженностью в 3 км. Имеется резервный водовод.
- ✓ Водовод водозабора №2 (Курманкеевский) d=325 мм ст. уложен в одну нитку до насосной станции II подъема, протяженностью в 3 км. Имеется резервный водовод.
- ✓ Водовод водозабора № 3 (Кирзаводской) d=150 мм ст., протяженностью 150 м.
- ✓ Водовод от насосной станции II подъема к III подъему d=325 мм ст., протяженностью 5 км.

Надёжность системы водоснабжения муниципального образования город Давлеканово характеризуется, как удовлетворительная, так как фактическое значение показателей составило:

- аварийность на трубопроводах – 0,09 ед./км, при норме 0,1-0,2 ед./км;

Таблица 7 Список пожарных гидрантов в г. Давлеканово

№ п/п	Адрес, месторасположения
1	Топливный склад
2	ул. Высоковольтная, 16
3	ул. К. Маркса, 145/3
4	ул. К. Маркса, 131
5	ул. К. Маркса, 127
6	ул. К. Маркса, 137
7	ул. К. Маркса, 101
8	ул. К. Маркса, 57
9	ул.Первомайская,19
10	ул.Первомайская,31
11	ул.Р.Зорге,39
12	ул.Р.Зорге,22
13	ул.Р.Зорге,10
14	ул.Ленина,61
15	ул.Ленина,47
16	ул.Ленина,39
17	ул.Ленина,29 (перекресток с ул. Уральской)
18	ул.Элеваторская,25/2
19	ул.Элеваторская,7
20	ул. Комсомольская (ООО «Сантехмонтаж»)
21	ул. Комсомольская (перекресток с ул. Сибирской за школой № 5)
22	ул. Энгельса, 39
23	ул. Энгельса, 30
24	ул. Энгельса, 55
25	ул. Гагарина,56
26	ул. Гагарина, 105
27	ул. Гагарина, 145
28	ул. Гагарина, 143а в сторону ул. Гагарина, 145- 15м – новый водовод
29	ул. Гагарина, 141 в сторону ул. Гагарина, 139 - 44м– новый водовод
30	ул. Гагарина, 139а в сторону ул. Гагарина, 141- 88,5м– новый водовод
31	ул. Гагарина, 135 в сторону ул. Гагарина, 137- 4м– новый водовод
32	ул. Шоссейная, 6– новый водовод
33	ул. Линейная, 67 в сторону лесопосадки 12,2 м– новый водовод
34	ул.Производственная,20
35	ул.Механизаторская,1
36	ул.Победы,76
37	ул. Победы, 42
38	ул. М. Гафури, 11
39	ул.Красногвардейская,10
40	ул.Советская,5
41	ул. Ж/дорожная (привокзальный сквер)
42	РДК Д. Бедного
43	ул. Комсомольская (напротив ГИБДД)
44	ул. Комсомольская д/сад № 11
45	ул. Заводская ФОК – 1 шт.
46	ул. Сибирская (магазин «Волна»)
47	ул. Кириченко, 19а
48	ул. Высоковольтная- Московская
49	ул. Парковая, 33- Авиаторов, 42
50	ул. Парковая, 40
51	ул. Авиаторов, 111,
52	ул. Авиаторов,117
53	ул. Авиаторов, 125
54	ул. Авиаторов, 133
55	ул. Северная, 100
56	ул. Чернышевского, 6,

№ п/п	Адрес, месторасположения
57	ул. Чернышевского, 10
58	ул. Чернышевского, 17
59	ул. Камалова, 35,
60	ул. Камалова, 25
61	ул. Камалова, 19
62	ул. Невского, 2
63	ул. Московская, 133
64	ул. Жукова, 6,
65	ул. Жукова, 8
66	ул. Даля. 10
67	ул. Даля, 12
68	ул. Блока, 1а
69	ул. Блока, 6
70	ул. Блока, 7а
71	ул. Блока, 9а
72	ул. Согласия, 7
73	ул. Альшеевская, 94,
74	ул. Альшеевская, 106
75	ул. Альшеевская, 126
76	ул. Космонавтов, 10
77	ул. Космонавтов, 38
78	ул. Утина, 101
79	ул. Утина, 109
80	ул. Утина, 117
81	ул. Утина, 145
82	ул. Архитектурная – 8 марта, 51
83	ул. Архитектурная – Западная, 81
84	ул. Западная, 85
85	ул. Достоевского, 1а,
86	ул. Достоевского, 23,
87	ул. Достоевского, 19В,
88	ул. Достоевского, 15

Описание существующих технических и технологических проблем

1. Подготовка воды не соответствует требованиям [СанПиН 2.1.4.1074-01](#) "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".
2. Износ сетей составляет до 75%.
3. Отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры.
4. Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов.
5. Для обеззараживания и обеспечения качества питьевой воды по нормативным показателям необходимо ввести в работу установленную станцию водоподготовки либо запланировать строительство хлорированных установок на насосных станциях II и III подъема.

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Централизованная система горячего водоснабжения на территории городского поселения город Давлеканово отсутствует.

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

Исходя из географического положения, территория городского поселения город Давлеканово не относится к зонам распространения вечномёрзлых грунтов. Это позволяет прокладывать водопроводную сеть в подземном исполнении. Глубина заложения трубопровода до 2,5 метров.

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

На территории городского поселения город Давлеканово осуществляет деятельность ДМУП «ГорКомСервис».

Сети водоснабжения и водоотведения официально предприятию «ГорКомСервис» не переданы. Остальные объекты администрацией городского поселения г. Давлеканово переданы ДМУП «ГорКомСервис» в хозяйственное ведение.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории городского поселения город Давлеканово отсутствует.

2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.

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

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

Мероприятия по развитию системы водоснабжения ГП г. Давлеканово, направлены на комплексное инженерное обеспечение, модернизацию и реконструкцию устаревших инженерных коммуникаций и головных источников, внедрение политики ресурсосбережения.

Показатели развития систем водоснабжения:

- Качество воды в источнике;
- Качество питьевой воды в водопроводной сети по нормативным показателям;
- Эксплуатационные запасы воды в источниках;
- Обеспечение доступности услуг;
- Аварийность на сетях водопровода;
- Энергоэффективность, вода;
- Эффективность использования людских ресурсов;
- Размер неучтенных потерь воды;
- Снижение потерь в сети водоснабжения;
- Реновация сетей водоснабжения;
- Создание резервного электроснабжения для всех трех водозаборов;
- Ввод в эксплуатацию системы очистки воды на территории насосной станции II подъема производительностью 2040 м³/сут.

Согласно Закону РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.07.2016) "О недрах":

«Лицензия является документом, удостоверяющим право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении владельцем заранее оговоренных условий».

Подготовка и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод) – условие лицензии на пользование недрами.

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

1. С целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения предлагается реконструкция водозаборов, с установкой энергосберегающего оборудования, внедрение системы диспетчеризации (с установкой датчиков контроля), а также применение закольцовок центрального водоснабжения.

Диспетчеризация

Система телемеханики, с помощью которой решаются вопросы диспетчеризации в водоканале, предназначена для автоматизированного управления технологическим процессом добычи и транспортировки воды потребителю.

Система телемеханики включает в себя пульт управления, размещенный в центре сбора информации и УСО, включающие контроллеры и средства связи, установленные на удаленных объектах – павильонах скважин и насосных станциях водозабора и водопровода. Система построена на базе программно-технических средств комплекса СКАТ-4

На водозаборах Пункт Управления (ПУ) системы организуется, как правило, на насосных станциях второго подъема или на диспетчерском пункте. Он включает в себя компьютер с подключенными к нему каналобразующей аппаратурой.

Пункт управления предназначен для выполнения функций контроля и управления состоянием оборудования и технологических процессов на удаленных объектах-скважинах. Он связан каналом связи с удаленными объектами, на которых установлены контроллеры телемеханики и датчики. С их помощью организуются измерительные каналы для измерения параметров контролируемых объектов – давления, тока потребления двигателей насосов, расхода воды и т.п.

Контроллеры имеют в своем составе несколько измерительных каналов, обеспечивающих сбор информации с первичных датчиков, преобразование и передачу ее на ПУ, а также трансляцию команд с ПУ на исполнительные устройства КП. Связь между ПУ и КП осуществляется по любому из возможных видов канала связи: выделенная физическая линия, радиоканал, коммутируемый канал городской АТС, канал мобильной связи стандарта GSM и т.д.

Система предназначена для круглосуточного функционирования в реальном масштабе времени. Обеспечивается циклический опрос объектов с периодом от 5 до 99 минут, накопление и сохранение полученной информации. В системе предусмотрена возможность выдачи накопленной информации за любую дату на экран дисплея и на печать.

Информация может быть представлена в виде графических или табличных значений. В ходе циклического опроса производится поочередный опрос КП (скважин и насосных станций) и съем следующей информации:

По кусту скважин:

- значения тока потребления двигателя каждого погружного насоса;
- значения давления на каждой скважине;
- значений расхода воды по каждой скважине;
- уровня воды в каждой из скважин;
- состояние насоса (включен/выключен);
- состояние охранной сигнализации (включена/отключена);
- положение двери в павильоне (открыта/закрыта);

По насосной станции:

- значение тока потребления каждым насосом;
- давление на напоре каждого насоса;
- расход воды по направлениям к потребителям;
- уровни воды в резервуарах чистой воды;
- уровень хлора в воде и в воздухе;
- напряжение на питающих вводах;
- потребляемая энергия активная и реактивная;
- состояние насосов (включен/выключен);
- положение двери в хлораторной (открыта/закрыта).

2. В качестве альтернативного варианта схемы подачи воды потребителю (в населенных пунктах с населением более 1000 чел) предлагается произвести замену изношенных труб. С обустройством в конце тупика противопожарных резервуаров, с частотными преобразователями. Использование частотных преобразователей имеет следующие преимущества по сравнению с использованием водонапорных башен:

- экономия электроэнергии в результате изменения частоты вращения ротора электродвигателя, в зависимости от водоразбора;
- регулирование давления в водопроводной сети;
- снижение потерь воды (утечек) в результате устранения ненужных избытков давления в сети;
- бесперебойность подачи воды населению в зимний период;
- плавная работа насоса в режимах пуска и останова;
- устройство частотного регулятора дешевле, чем устройство новой водонапорной башни.

Недостаток использования частотного преобразователя вместо водонапорной башни заключается в том, что при отключении электроэнергии сразу прекращается водоснабжение населения, так как отсутствует резерв воды, который есть в системе с водонапорной башней, поэтому необходима установка аварийного дизельного генератора.

Рекомендуется разработка автоматизированной системы управления, как комплекса из следующих подсистем: автоматизированная система управления подъема и водоподготовки воды (автоматическое управление насосами первого подъема, работой фильтровальных сооружений).

Для поддержания соответствия качества подаваемой населению воды необходимо осуществлять очистку воды.

Сводный баланс территории города приведён в следующей таблице:

Таблица 8 Сводный баланс территории города

№№ п.п.	Территории	Современное использование, га 2023 г.	Расчётный срок, га 2034 г.
1	2	3	4
1.	Селитебные территории	790	1170
1.1.	Жилая застройка	628	866
	- многоэтажная	18	33
	- малоэтажная	50	73
	- индивидуальная усадебная	560*	760
1.2.	Участки учреждений и предприятий обслуживания (кроме учреждений и предприятий микрорайонного значения)	26	50
1.3.	Зелёные насаждения общего пользования	6	54
1.4.	Улицы, дороги, проезды, площадки, автомобильные стоянки	130	200
2.	Территории производственных зон	432	510
2.1.	Промышленные территории	98	122
2.2.	Территории коммунальных, складских, автотранспортных предприятий	74	108
2.3.	Территории внешнего транспорта (отвод железной дороги)	200	211
2.4.	Улицы, дороги, проезды	60	69
ИТОГО ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ:		1222	1680
3.	Рекреационные территории	796	1490
3.1.	Гидропарк	-	430
3.2.	Лугопарк	-	330
3.3.	Водные пространства	166	230
3.4.	Леса, лесопарки	630	500
4.	Остальные территории	2079	927
4.1.	Коллективные сады	65	87
4.2.	Зелёные насаждения природоохранного и средозащитного назначения	87	252
4.3.	Территории сельскохозяйственного и прочего назначения	1927	588
ВСЕГО В ГРАНИЦАХ ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЫ:		4097	4097

* с отводами

На данный момент на территории городского поселения город Давлеканово рассматривается один сценарий развития – постепенное увеличение численности населения за счет нового строительства.

3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Согласно данным, предоставленным Администрацией, общий баланс подачи воды в 2018 и 2019 годах выглядел следующим образом:

Таблица 5 Баланс передаваемого ресурса в 2018-2019 года

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Факт 2018 год	Факт 2019 год	План 2020 год
1	Поднято воды	тыс.м ³ /год	723,88	794,12	802,23
2	Расход воды на собственные нужды	тыс.м ³ /год	0,91	1,02	1,13
3	Потери в сети водоснабжения	тыс.м ³ /год	62,33	64	70,23

4	Полезный отпуск, из них:	тыс.м ³ /год	580,84	561,24	599,3
4.1	Население	тыс.м ³ /год	456,23	451,48	487,25
4.2	Бюджетно-финансируемые организации	тыс.м ³ /год	72	74	77,1
4.3	Прочие потребители	тыс.м ³ /год	49,12	52,56	70,02
5	Объёмы реализации воды, в том числе:		580,84	561,24	599,3
5.1	Питьевая вода	тыс.м ³ /год	580,84	561,24	599,3
5.2	Техническая вода		-	-	-
5.3	Горячая вода		-	-	-

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

Распределение затрат полезного отпуска воды питьевого качества на территории города Давлеканово выглядит следующим образом:

Таблица 6 Баланс водопотребления по группам потребителей за 2019 год

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Факт 2018 год	Факт 2019 год	План 2020 год
	Население	тыс.м ³ /год	456,82	451,48	487,25
	Бюджетно-финансируемые организации	тыс.м ³ /год	72	74	77,1
	Прочие потребители	тыс.м ³ /год	49,12	52,56	70,02

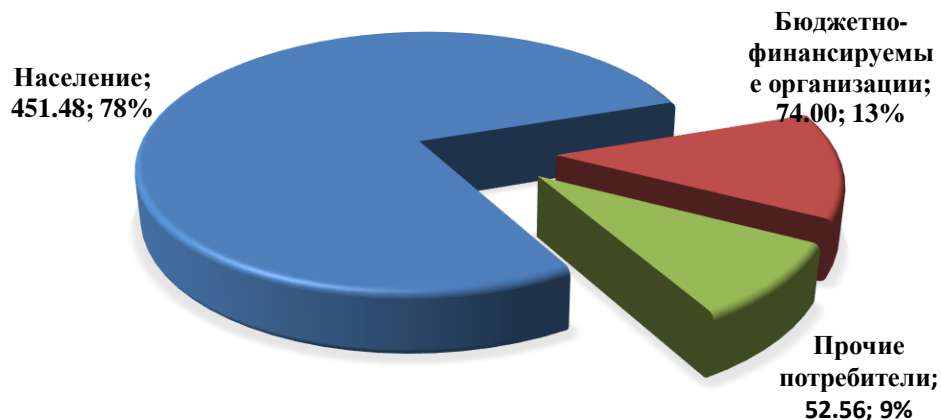


Рисунок 1 Структура водопотребления по группам потребителей

Исходя из данных рисунка 8 видно, что большая часть затрат воды от полезного отпуска приходится на население. Это порядка 78% от общего количества полезно отпущенной воды.

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

Согласно постановлению Государственного комитета Республики Башкортостан по тарифам от 29 сентября 2016 года № 120, норматив потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению выглядит следующим образом:

Таблица 7 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,225	3,131
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500–1550 мм с душем		4,27	3,186
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650–1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,316	3,24
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,007	1,649
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,774	2,582
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,356	X
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500–1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,456	X
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650–1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,556	X
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	4,656	X
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,356	X
11	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,856	X
12	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,148	X
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	5,016	X

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,716	X
15	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,008	X
16	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,009	1,873

Таблица 8 Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
1	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	от 1 до 5	0,0393	0,0393
			от 6 до 9	0,0315	0,0315
			от 10 до 16	0,0213	0,0213
			более 16	0,0143	0,0143
2	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	от 1 до 5	0,0358	X
			от 6 до 9	0,0112	X
			от 10 до 16	0,0023	X
			более 16	X	X
3	Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади	от 1 до 5	0,0227	X
			от 6 до 9	0,0332	X
			от 10 до 16	X	X
			более 16	X	X
4	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения	куб. метр в месяц на кв. метр общей площади		0,0063	X
Примечание - Общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, определяется как суммарная площадь следующих помещений, не являющихся частями квартир многоквартирного дома и предназначенных для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (согласно сведениям, указанным в паспорте многоквартирного дома): площади межквартирных лестничных площадок, лестниц, коридоров, тамбуров, холлов, вестибюлей, колясочных, помещений охраны (консьержа) в этом многоквартирном доме, не принадлежащих отдельным собственникам.					

Таблица 9 Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек

№ п/п	Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
1	Полив земельного участка, в том числе*:	куб. метр в месяц на кв. метр	
1.1.	Полив ручным способом		
1.1.1.	картофель		0,238
1.1.2.	овощи		0,24
1.1.3.	кормовые корнеплоды		0,272
1.1.4.	сады		0,49
1.2.	Полив дождевальным методом		
1.2.1.	картофель		0,34
1.2.2.	овощи		0,343
1.2.3.	кормовые корнеплоды		0,389

№ п/п	Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
1.2.4.	сады		0,7
2	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных, в том числе*:	куб. метр в месяц на голову животного	
2.1.	Коровы		1,673
2.2.	Нетели		1,217
2.3.	Быки		1,369
2.4.	Лошади		2,129
2.5.	Свины:		
2.5.1.	супоросные и холостые		0,76
2.5.2.	подсосные матки с приплодом		1,825
2.5.3.	отъемыши		0,152
2.5.4.	молодняк		0,456
2.6.	Овцы, козы:		
2.6.1.	взрослые		0,076
2.6.2.	молодняк		0,046
2.7.	Утки	0,058	
2.8.	Куры	0,009	
2.9.	Индейки	0,015	
2.10.	Гуси	0,051	
3	Водоснабжение открытых (крытых) летних бассейнов различных типов и конструкций, а также бань, саун, закрытых бассейнов, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке, в том числе*:	куб. метр в месяц на человека	
3.1.	Бани для мытья в мыльной с тазами на скамьях и ополаскиванием		0,6

* В соответствии с ВНТП-Н-97 «Норма расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения», утвержденными Минсельхозпродом РФ 14 февраля 1995 г.

На основе фактических балансов по годам были получены фактические суточные расходы воды населением.

– 2019 год 2,02 куб. метр в месяц на человека.

Исходя из представленных значений, можно сказать, что фактически потребленные объемы значительно ниже нормативных.

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

Учет количества подаваемой в город воды производится по показаниям приборов учета воды абонентов и расчетным путем по нормам водопотребления для тех потребителей, у которых отсутствуют приборы учета.

Количество установленных индивидуальных приборов учета холодной воды (d=15 мм) в жилом секторе г. Давлеканово – 7954 шт. (из 8475 шт.)

Общедомовые приборы учета холодной воды установлены в 50 многоквартирных домах диаметром 25-50мм, снятие показаний и начисление по ним производится частично.

Горячее водоснабжение на территории городского поселения отсутствует.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

- Согласно расчетам по *среднегодовым значениям*, резерв мощности водозаборных сооружений составляет 13,4%. В период пиковой нагрузки в летний засушливый период, в часы максимального водопотребления возможны перебои в водоснабжении. Это объясняется дефицитом мощности водозаборных сооружений.
- Резерв мощности насосной станции II подъема составляет 72 %

- Резерв мощности насосной станции III подъема составляет 59%

Таблица 10 Анализ резервов и дефицитов производительности оборудования

Наименование	ед.изм.	Показатель
Мощность водозаборных сооружений	м3/час	82,2
	тыс. м ³ /год.	720,2
Мощность насосной станции II подъема	м3/час	200,0
Мощность насосной станции III подъема	м3/час	150,0
Объем воды, поднятой в 2016 году	тыс. м ³ /год.	629,8
	м3/час	71,9
В сутки максимального водопотребления	м3/час	86,2
Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений среднегодовые	м3/час	10,3
	%	12,6
Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в часы максимального потребления	%	- 4,9
Резервы ("+")/дефициты ("-") насосной станции II подъема	м3/час	113,8
	%	56,9
Резервы ("+")/дефициты ("-") насосной станции III подъема	м3/час	63,8
	%	42,5

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Для оценки необходимого количества воды потребителям централизованных систем водоснабжения города Давлеканово были рассчитаны согласно методикам, приведенным в СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012 (актуализированные редакции СНиП 2.04.02-84 и СНиП

Расход воды в м3/сут.

Тип затрат	Един. изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Частный сектор. Суточный расход	м.куб /сут*чел	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
На хоз. бытовые нужды населения	м3/сут.	3584,1	3584,1	3584,1	3584,1	3900,2	4115,6	4115,6	4115,6	4115,6	4115,6	4115,6
Полив территории	м3/сут.	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
Промышленность и неучтенные расходы	м3/сут.	699,2	699,2	699,2	699,2	703,6	739,5	739,5	739,5	739,5	739,5	739,5
Среднесуточные расходы	м3/сут.	4118,9	4118,9	4118,9	4118,9	4145,5	4200,1	4200,1	4200,1	4200,1	4200,1	4200,1
В сутки наибольшего потребления	м3/сут.	5300,5	5300,5	5300,5	5300,5	5399,7	5501,5	5501,5	5501,5	5501,5	5501,5	5501,5

2.04.01-85), а так же местным нормативам потребления.

Сведения прогнозных балансов воды питьевого качества приведены ниже.

Таблица 11 Результаты расчетов нормативных объемов

Стоит обратить внимание на то, что прогнозные расходы воды, рассчитанные согласно СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 значительно выше фактических расходов воды.

Расход воды на хоз. бытовые нужды населения в 2018-2019 годах (согласно СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) составил 3512,2 м³/сут.

При этом, фактическое значение в 2019 году – 3522,5 м.куб/сут.

Это можно объяснить тем, что норматив потребления воды составляет **7,356** куб. метр в месяц на человека. А фактическое потребление в 2019 году составило **2,02** куб. метр в месяц на человека.

Такая разница нормативного потребления и фактического считается нормальной.

Горячая вода на территории городского поселения город Давлеканово отсутствует.

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

На территории деревни городского поселения город Давлеканово горячее водоснабжение отсутствует.

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

На основе данных о динамике изменения численности населения в перспективе до 2032 года были составлены ожидаемые прогнозы потребления холодной воды населением. Данная динамика изменения потребления воды была получена на основе фактических расходов воды абонентами ДМУП ГорКомСервис.

Таблица 12 Объемы потребления холодной воды до 2032 года

Наименование	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Объем потребления воды питьевого качества	тыс. м ³ /год	564,0	564,0	564,0	571,25	571,25	580,02	580,02	580,02	582,7	582,7	582,7
Среднесуточный расход	м ³ /сут.	1622,2	1622,2	1622,2	1622,2	1625,5	1666,6	1666,6	1666,6	1666,6	1666,6	1666,6
Максимальный объем воды, затраченный в сутки	м ³ /сут.	1722,2	1722,2	1722,2	1722,2	1790,3	1799,9	1799,9	1799,9	1799,9	1799,9	1799,9
Прирост относительно предыдущего года	тыс. м ³ /год	1,6	1,6	1,6	1,6	13,3	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2

Как видно из таблицы, в 2032 году прирост объемов потребляемой воды относительно 2019 года увеличится на 7%.

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

В городском поселении существует только один населенный пункт – г. Давлеканово.

Ниже представлена структура полезного отпуска по группам потребителей в данном населенном пункте:

Таблица 13 Территориальная структура полезного отпуска холодной воды

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Факт 2018 год	Факт 2019 год	План 2020 год
Источник водоснабжения					
1	Поднято воды	тыс.м ³ /год	608,4	629,8	687,4
2	Расход воды на собственные нужды	тыс.м ³ /год	0,45	0,45	0,45

3	Потери в сети водоснабжения	тыс.м ³ /год	59,85	57,1	69,35
4	Полезный отпуск	тыс.м ³ /год	548,1	572,2	617,6
4.1	Население	тыс.м ³ /год	431,4	446,6	478,8
4.2	Бюджетно-финансируемые организации	тыс.м ³ /год	70	70	63,5
4.3	Прочие потребители	тыс.м ³ /год	46,7	55,6	75,3
5	Объёмы реализации воды, в том числе:	тыс.м ³ /год			
5.1	Питьевая вода		548,1	572,2	617,6
5.2	Техническая вода		-	-	-
5.3	Горячая вода		-	-	-

Техническая и горячая вода на территории городского поселения город Давлеканово отсутствует.

3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Исходя из фактических и расчетных данных, были определены прогнозы потребления холодной воды из централизованных систем водоснабжения муниципального образования в перспективе до 2033 года.

Таблица 14 Перспективные балансы холодной воды до 2033 года на основе прироста численности

Группы потребителей	Тип расхода	ед. измерения	2022	2023	2024	2027	2033
Население	годовой	тыс. м ³	447,5	447,9	447,9	468,3	468,3
	суточный	м.куб/сут	1226,0	1227,2	1227,2	1283,0	1283,0
Бюджет	годовой	тыс. м ³	70,1	70,2	70,2	73,4	73,4
	суточный	м.куб/сут	192,2	192,4	192,4	201,1	201,1
Прочие	годовой	тыс. м ³	55,7	55,8	55,8	58,3	58,3
	суточный	м.куб/сут	152,6	152,8	152,8	159,7	159,7
ИТОГО	годовой	тыс. м ³	573,3	573,9	573,9	600,0	600,0
	суточный	м.куб/сут	1570,8	1572,4	1572,4	1643,8	1643,8

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

По состоянию 2019 года потери в сетях составили 9 % от отпуска в сеть. На перспективу развития централизованных систем водоснабжения был составлен прогноз динамики объемов потерь до 2033 года. Также была учтена динамика объемов полезного отпуска в сеть. Исходя из полученных данных, была сформирована следующая таблица:

Таблица 15 Общий баланс отпуска в сеть

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2019	2021	2022	2023	2024	2027	2033
1	Поднято воды	тыс.м ³ /год	629,8	642,6	639,1	639,1	638,6	661,9	659,1
2	Расход воды на собственные нужды	тыс.м ³ /год	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
3	Потери в сети водоснабжения	тыс.м ³ /год	57,1	69,35	65,3	64,75	64,2	61,45	58,7

3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

Исходя из полученных прогнозных значений, был составлен общий баланс реализации воды до 2033 года. Ниже представлена динамика изменения баланса реализации воды в целом. Из общего баланса потребления видно, что к 2021 году среднесуточное потребление воды составит 1572,4 м.куб./сут, а к 2033 году среднесуточное потребление составит 1643,8 м.куб./сут.

Таблица 16 Общий баланс реализации холодной воды

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2019	2021	2022	2023	2024	2027	2033
1	Поднято воды	тыс.м ³ /год	629,8	642,6	639,1	639,1	638,6	661,9	659,1
2	Расход воды на собственные нужды	тыс.м ³ /год	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
3	Потери в сети водоснабжения	тыс.м ³ /год	57,1	69,35	65,3	64,75	64,2	61,45	58,7
4	Полезный отпуск:	тыс.м ³ /год	572,2	572,8	573,3	573,9	573,9	600,0	600,0
4.1	Население	тыс.м ³ /год	446,6	447,0	447,5	447,9	447,9	468,3	468,3
4.2	Бюджетно-финансируемые организации	тыс.м ³ /год	70,0	70,1	70,1	70,2	70,2	73,4	73,4
4.3	Прочие потребители	тыс.м ³ /год	55,6	55,7	55,7	55,8	55,8	58,3	58,3

На основании перспективного анализа объемов потребления воды оценён возможный баланс отведённых стоков от различных групп абонентов и общего отведённого стока по муниципальному образованию. По значениям полезного отпуска в сеть можно оценить ориентировочный объем стоков, который поступит от потребителей холодной воды в централизованную систему водоотведения. Объём отведённых стоков от населения рассчитан исходя из того что 70-75 % потреблённой воды населением в дальнейшем процессе отводится в систему канализации. Более подробный анализ перспективных объемов сточных вод представлен в разделе Водоотведения.

Таблица 17 Прогноз объемов сточных вод

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2027	2033
Общее количество стоков	тыс. м ³	343,3	343,7	344,0	344,4	344,4	360,0	360,0
	м.куб/сут	940,6	941,5	942,5	943,4	943,4	986,3	986,3

3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Исходя из данных раздела 3.7 и 3.6, были рассчитаны резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений, насосной станции II и III подъема.

Таблица 18 Оценка необходимого объема воды питьевого качества в сутки максимального потребления

Наименование	ед. изм.	2019	2021	2022	2023	2024	2027	2033
Мощность водозаборных сооружений	м3/час	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2
	тыс. м ³ /год.	720,2	720,2	720,2	720,2	720,2	720,2	720,2
Мощность насосной станции II подъема	м3/час	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Мощность насосной станции III подъема	м3/час	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Объем воды	тыс. м ³ /год.	642,6	639,1	639,1	638,6	638,0	661,9	659,1
	м3/час	73,4	73,0	73,0	72,9	72,8	75,6	75,2
В сутки максимального водопотребления	м3/час	86,2	96,3	96,3	96,2	96,1	99,7	99,3
Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений	м3/час	8,9	9,3	9,3	9,3	9,4	6,7	7,0
	%	10,8	11,3	11,3	11,3	11,4	8,1	8,5
Резервы ("+")/дефициты ("-") водозаборных сооружений в часы максимального потребления	%	-4,9	-17,1	-17,1	-17,0	-16,9	-21,3	-20,8
Резервы ("+")/дефициты ("-") насосной станции II подъема	м3/час	126,6	127,0	127,0	127,1	127,2	124,4	124,8
	%	63,3	63,5	63,5	63,6	63,6	62,2	62,4
Резервы ("+")/дефициты ("-") насосной станции III подъема	м3/час	76,6	77,0	77,0	77,1	77,2	74,4	74,8
	%	51,1	51,4	51,4	51,4	51,4	49,6	49,8

- Согласно расчетам по *среднегодовым значениям*, резерв мощности водозаборных сооружений будет составлять в 2030 году 8,5%. В период пиковой нагрузки в летний засушливый период, в часы максимального водопотребления возможны перебои в водоснабжении. Это объясняется дефицитом мощности водозаборных сооружений.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Согласно Постановлению от 26 апреля 2017 года №294, гарантирующим поставщиком холодной воды питьевого качества в городе Давлеканово является Давлекановское Муниципальное унитарное предприятие «ГорКомСервис» (ДМУП ГорКомСервис).



КАРАР

«26» апреле 2017 й.

№ 294

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«26» апреле 2017 г.

Об определении гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения на территории городского поселения город Давлеканово муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан

В соответствии со ст.14 Федерального закона от 06.10.2003 г.№131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в целях реализации Федерального закона от 07.12.2011 года №416 ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и обеспечения бесперебойного водоснабжения и водоотведения в границах городского поселения город Давлеканово муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Определить гарантирующую организацию ДМУП «ГорКомСервис», осуществляющие владение и пользование объектами централизованной системы водоснабжения и водоотведения, на основании постановления администрации городского поселения город Давлеканово муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан от 30 сентября 2015 года №601.
2. Определить, что зоной деятельности гарантирующей организации является территория муниципального образования - городского поселения город Давлеканово муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан.
3. Гарантирующей организации обеспечить водоснабжение и водоотведение, заключить договоры с потребителями (юридическими и физическими лицами) в пределах зоны деятельности, для надежного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации городского поселения город Давлеканово Биктимирова Д.Ю.

5. Настоящее постановление подлежит размещению на официальном сайте Совета муниципального района Давлекановский район Республики Башкортостан.

Глава администрации



А.А.Шайдуллин

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

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

Исходя из проведенного анализа существующей системы водоснабжения и возможностей подключения к существующим источникам, был предложен следующий перечень мероприятий:

ПЛАН – МЕРОПРИЯТИЙ

по строительству и реконструкции сетей и сооружений водоснабжения

№ п/п	Наименование	Срок исполнения
1	2	3
1	Подключение к централизованной системе водоснабжения новых абонентов	2023-2024
2	Ежегодная замена 2% сетей водоснабжения	2023-2034
3	Разработка проектной документации по созданию резервного электроснабжения для всех трех водозаборов;	2023-2024
4	Строительство системы очистки воды на территории насосной станции II подъема производительностью 2112 м ³ /сут	2024
5	Установка приборов учета подаваемой воды	2023-2024
6	Необходимо провести подготовку и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод).	2023-2024
7	Строительство станции водоподготовки (на основании проведенных лабораторных исследований питьевой воды).	2024

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

1. Ежегодная замена 2% сетей водоснабжения (2020-2033 гг.);

Уровень аварийности высокий, и в этой связи требуется принятие мер по замене изношенных участков, с предварительным их техническом обследовании в установленном порядке.

Некоторые участки сети холодного водоснабжения находятся в критическом состоянии, поскольку их эксплуатационный срок давно истек. Это является причиной повышенного количества аварий в сетях водоснабжения, большого количества потерь воды при передаче потребителю. В целях устранения этих проблем необходимо провести мероприятия по замене трубопроводов.

2. Разработка проектной документации по созданию резервного электроснабжения для всех трех водозаборов

Отсутствие резервного электроснабжение 0,4кВ приводит к остановкам электромеханического оборудования источники водоснабжения. Для этого необходимо разработать проект по созданию резервного электроснабжения.

3. Строительство системы очистки воды на территории насосной станции II подъема производительностью 2112 м³/сут.

Обеззараживание воды производится вручную хлорной известью в РВЧ на насосной станции II подъема и III подъема.

Установка по производству гипохлорита натрия отсутствует.

Вода, подаваемая населению на хозяйственно-питьевые нужды, не отвечает нормативным требованиям по общей жесткости, сульфатам, сухому остатку и магнию.

Качество подземных вод всех трех водозаборов согласно результатам лабораторных исследований не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вод...» по величине общей жесткости от 15,9 – 22,8 мг-экв/л, сухому остатку – 1296 – 1892 мг/л, сульфатам – 830 – 1120 мг/л.

4. Установка приборов учета подаваемой воды

Федеральный закон N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009г.

5. Подготовка и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод)

Согласно Закону РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.07.2016) "О недрах":

«Лицензия является документом, удостоверяющим право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении владельцем заранее оговоренных условий».

Подготовка и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод) – условие лицензии на пользование недрами.

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

До 2022 года предлагается создание резервного электроснабжения источников водоснабжения, строительство системы очистки воды на территории насосной станции II подъема производительностью 2112 м³/сут.

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

В перспективе до 2033 года необходимо предусмотреть разработку мероприятий по внедрению АСУ.

Отсутствие резервного электроснабжение 0,4кВ приводит к остановкам электромеханического оборудования источники водоснабжения. Для этого необходимо разработать проект по созданию резервного электроснабжения.

6. Строительство системы очистки воды на территории насосной станции II подъема производительностью 2112 м³/сут.

Обеззараживание воды производится вручную хлорной известью в РВЧ на насосной станции II подъема и III подъема.

Установка по производству гипохлорита натрия отсутствует.

Вода, подаваемая населению на хозяйственно-питьевые нужды, не отвечает нормативным требованиям по общей жесткости, сульфатам, сухому остатку и магнию.

Качество подземных вод всех трех водозаборов согласно результатам лабораторных исследований не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вод...» по величине общей жесткости от 15,9 – 22,8 мг-экв/л, сухому остатку – 1296 – 1892 мг/л, сульфатам – 830 – 1120 мг/л.

7. Установка приборов учета подаваемой воды

Федеральный закон N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009г.

8. Подготовка и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод)

Согласно Закону РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.07.2016) "О недрах":

«Лицензия является документом, удостоверяющим право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении владельцем заранее оговоренных условий».

Подготовка и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод) – условие лицензии на пользование недрами.

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

Учет количества подаваемой в город воды производится по показаниям приборов учета воды абонентов и расчетным путем по нормам водопотребления для тех потребителей, у которых отсутствуют приборы учета.

Количество установленных индивидуальных приборов учета холодной воды (d=15 мм) в жилом секторе г. Давлеканово – 7718 шт. (из 8475 шт.). Оснащенность индивидуальными приборами учета составляет 96%.

Общедомовые приборы учета холодной воды установлены в 50 многоквартирных домах диаметром 25-50мм, но снятие показаний и начисление по ним не производится.

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

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю. При этом, в случае отключения одного водовода или его участка, общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30% расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, в размере 70% расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;
- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления.

Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску. При плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

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

На данный момент в городе Давлеканово установлены два резервуара чистой воды объемом по 1000 м³ на станции II подъема, а так же тремя резервуарами (1000 м³ – 1 шт., 250 м³ – 2 шт.) на станции III подъема.

На территории насосной станции II подъема планируется строительство системы очистки воды производительностью 2112 м³/сут.

Размещение насосных станций, резервуаров чистой воды должно быть в непосредственной близости от водозаборных скважин. Место расположения водозаборных скважин определяется на основании гидро-геологических изысканий.

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

Все объекты систем холодного водоснабжения находятся в пределах ранее указанного населённого пункта, охваченного централизованными системами. Увеличение зон размещения систем за пределами данных населённых пунктов планируется в соответствии с Генеральным планом

В границах населённых пунктов, в пределах существующих технологических зон, могут произойти изменения, связанные с развитием систем водоснабжения и подключением новых потребителей.

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

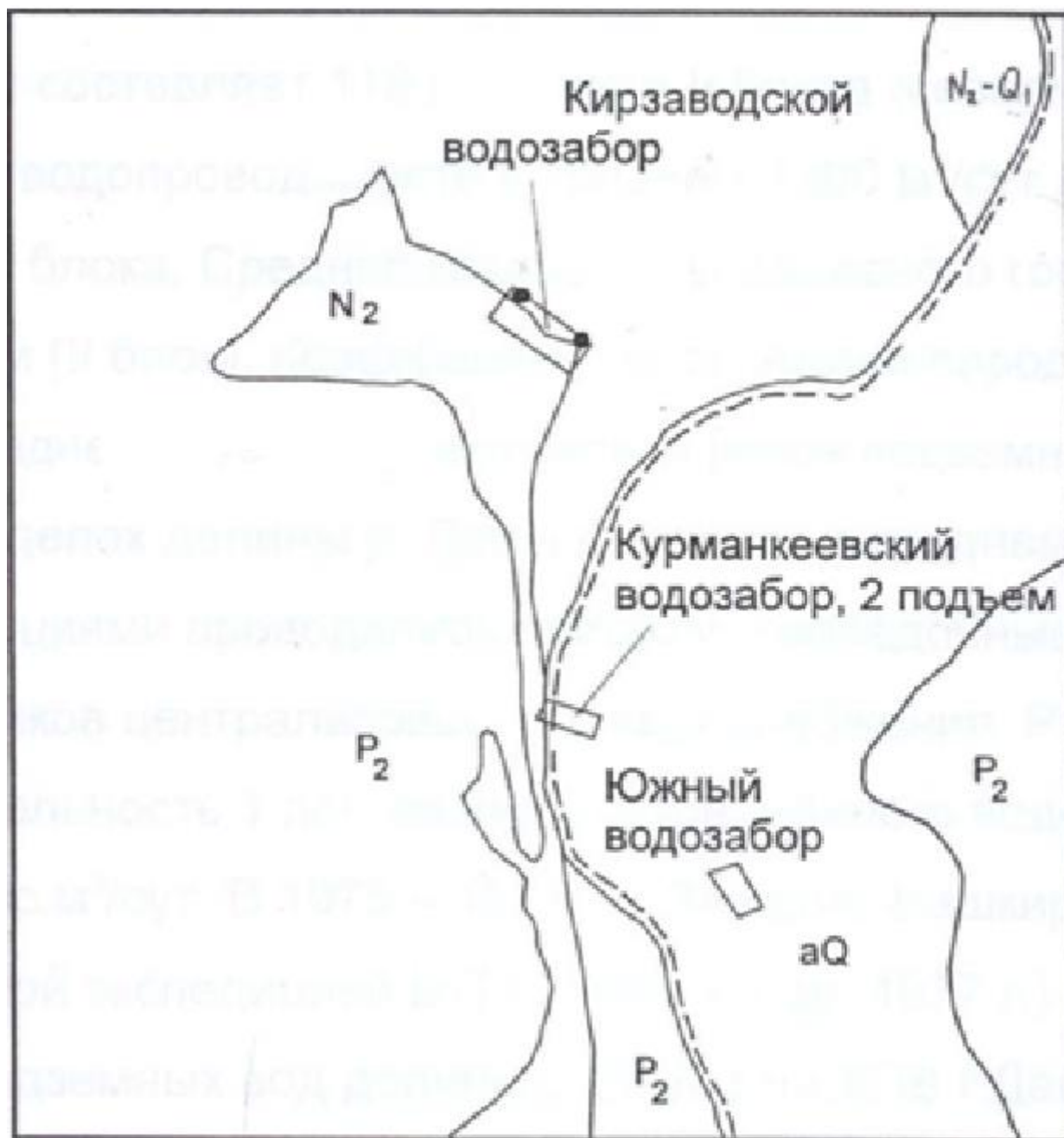


Рисунок 2 Схематическая гидрогеологическая карта территории водозаборов

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

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

Все промывные воды планируется отводить через централизованную систему водоотведения.

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

Для обеззараживания отпускаемой в сеть воды используется гипохлорит натрия. В данный момент на водозаборах производится хлорирование воды вручную. Этот химический реагент не является особо опасным и не требует специально оборудованных помещений, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 °С до +20 °С (класс транспортировки – 8, III, класс химиката – едкий С).

Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислой реакцией, во избежание их возможных реакций. Персонал, работающий в контакте с этими химическими реагентами, должен быть одет в спецодежду, проинструктирован и соблюдать правила техники безопасности. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия.

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

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

Таблица 19 Характеристика вводимых мероприятий

Наименование мероприятия	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ежегодная замена 2% сетей водоснабжения, (тыс. руб)	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
Разработка проектной документации по созданию резервного электроснабжения для всех трех водозаборов, (тыс. руб)	720										
Строительство системы очистки воды на территории насосной станции II подъема, (тыс. руб)											
Установка приборов учета подаваемой воды, (тыс. руб)	50	50									
Подготовка и утверждение в установленном порядке проекта работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений подземных вод), (тыс. руб)											
ИТОГО	3570	2850	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800

7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Таблица 20 Целевые показатели системы водоснабжения

Целевые показатели	ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2027	2033
Объем поднятой воды	тыс. м3	794,12	802,23	804,0	805,66	848,9	888,2	900,1
Потери в сетях	тыс. м3	64,0	70,23	68,0	68,0	66,4	64,8	62,0
	%	10,1	10,22	10,02	9,98	9,90	8,7	8,98
Полезный отпуск	тыс. м3	561,24	599,3		573,92	573,92	599,99	599,99
Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	90	100	100	100	100	100	100
Обеспеченность приборами учета воды	%	91	93	100	100	100	100	100
Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	80	60	0	0	0	0	0
Аварийность в сетях	ед./км/год	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08

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

На момент актуализации схемы водоснабжения ГП г. Давлеканово бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения выявлено не было.

