

Глава
МО «Муниципальный округ
Кезский район»
Богданов И.О. _____

«___» _____ 20___ г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КЕЗСКИЙ РАЙОН
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»
на период 2023– 2033 гг.**

**Книга 1
Водоснабжение**

ОГЛАВЛЕНИЕ	
ОГЛАВЛЕНИЕ	2
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	8
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	11
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	14
ВВЕДЕНИЕ	20
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения	22
1.1. Общие сведения о МО «Муниципальный округ Кезский район»	
22	
1.2. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» и деление территории на эксплуатационные зоны	27
1.3. Описание территорий МО «Муниципальный округ Кезский район» не охваченных централизованными системами водоснабжения	30
1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и не централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	33
1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	38
1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	38
1.5.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	47
1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды	48
1.5.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и	

определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям	48
1.5.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО «Муниципальный округ Кезский район», анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	50
1.5.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	52
1.6. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	53
1.7. 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)	55
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	58
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	58
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития МО «Муниципальный округ Кезский район»	67
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	67
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	67

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	70
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.....	71
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	74
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	82
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кезского района.....	84
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой воды на срок до 2033 г. с учетом развития МО «МО Кезский район УР», рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СП 31.13330.2021 и СП 30.13330.2016, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	86
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	90
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей и питьевой воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	90
3.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжения по типам абонентов, в том числе на водоснабжения жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из	

фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами	102
3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей и питьевой воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	105
3.12. Перспективные балансы водоснабжения (общий баланс подачи и реализации воды, территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам, структурный баланс реализации воды по группам абонентов)	105
3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой воды и величины потерь горячей, питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	110
3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	125
4. Предложения по строительству реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	127
4.1. Перечень основных мероприятий в системах водоснабжения с разбивкой по годам	127
4.2. Технические обоснования основных мероприятий в системах водоснабжения с разбивкой по годам.....	130
4.2.1. Замена и капитальный ремонт участков водопроводных сетей	130
4.2.2. Строительство новых источников водоснабжения.....	132
4.2.3. Ремонт источников водоснабжения/водонапорных башен ...	132
4.2.4. Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	132

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	132
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение	133
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду	136
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Муниципальный округ Кезский район» и их обоснование.....	137
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров.	137
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения	138
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	138
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	138
6.1. Общие положения.....	138
6.1.1. Сроки реализации.....	139
6.1.2. Официальные источники	139
6.1.3. Основные предпосылки и допущения, использованные для определения потребности в инвестициях.....	142
6.1.4. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения	144

6.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	154
6.3. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения	155
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	156
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	160
9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	161

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Численность населения поселений района	24
Таблица 2 – Технические характеристики существующих источников водоснабжения	39
Таблица 3 – Сведения по водопроводным сетям п. Кез	49
Таблица 4 - Температура воздуха и количество осадков	54
Таблица 5 – Перечень новых объектов социальной инфраструктуры и жилого фонда, планируемых к строительству	60
Таблица 6 – Направления развития централизованных систем водоснабжения, в соответствии с действующими редакциями генеральный планов	61
Таблица 7 – Целевые показатели развития системы водоснабжения	65
Таблица 8 – Общий баланс подачи и реализации воды за 2018-2022 гг.	68
Таблица 9 – Общий баланс реализации горячей воды за 2018-2022 гг.	69
Таблица 10 – Годовые территориальные балансы подачи воды по данным ООО «Кезское ПКХ».	70
Таблица 11 – Структурный баланс реализации воды по группам абонентов	72
Таблица 12 – Сведения о фактическом потреблении воды	74
Таблица 13 – Нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению и водоотведению в УР	75
Таблица 14 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек .	81
Таблица 15 – Сведения о существующей системе коммерческого учета питьевой воды в системе водоснабжения МО «МО Кезский район УР»	82
Таблица 16 – Сведения о существующей системе коммерческого учета горячей воды в системе водоснабжения МО «МО Кезский район УР»	83
Таблица 17 – Расчетная загрузка источников централизованной системы водоснабжения МО «МО Кезский район УР»	85

Таблица 18 – Прогноз годового потребления воды по МО «Муниципальный округ Кезский район» в соответствии со СП 31.13330.2021	89
Таблица 19 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями СП Большеолыпское	91
Таблица 20 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями СП Гыинское	92
Таблица 21 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кабулдское СП	93
Таблица 22 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кезское СП	93
Таблица 23 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Ключевское СП	93
Таблица 24 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кузьминское СП	94
Таблица 25 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кулигинское СП	95
Таблица 26 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Новоунтемское СП	96
Таблица 27 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Поломское СП	97
Таблица 28 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Сосноборовское СП	97
Таблица 29 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Сюрзинское СП	98
Таблица 30 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Степаненское СП	98
Таблица 31 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Чепецкое СП	98
Таблица 32 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Юськинское СП	99

Таблица 33 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды из расчета по фактическому потреблению	100
Таблица 34 – Прогноз распределения воды по типам абонентов.....	103
Таблица 35 – Перспективный баланс подачи и реализации воды по СП входящим в состав района	106
Таблица 36 – Перечень основных мероприятий по строительству объектов водоснабжения с разбивкой по годам.....	127
Таблица 37 – Перечень основных мероприятий по замене/реконструкции объектов водоснабжения с разбивкой по годам	129
Таблица 38 – Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы-дефляторы, принятые в расчетах эффективности инвестиций и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» к ценам соответствующих лет, %	141
Таблица 39 – Финансовые потребности в реализацию проектов по строительству объектов холодного водоснабжения	146
Таблица 40 – Финансовые потребности в реализацию проектов по реконструкции и модернизации объектов холодного водоснабжения	149
Таблица 41 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	158

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1 – Карта расположения образований, входящих в состав Кезского района.....	23
Рисунок 2 – Принципиальная схема системы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район».....	28
Рисунок 3 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ	44
Рисунок 4 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ	44
Рисунок 5 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ	45
Рисунок 6 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ	46
Рисунок 7 – Схематическая карта распространения вечномёрзлых грунтов и сейсмики	53
Рисунок 8 – Доли распределения воды в системе водоснабжения по поселениям по данным ООО «Кезское ПКХ» 2022г.	70
Рисунок 9 – График структурного баланса реализации воды по группам абонентов	72
Рисунок 10 – График структурного распределения воды по группам абонентов в 2022 г.....	73
Рисунок 11 – Расчетная загрузка источников водоснабжения за 2022 год. .	85
Рисунок 12 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим п. Кез.....	107
Рисунок 13 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим село Ключи.....	107
Рисунок 14 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим починок Пажман.....	108
Рисунок 15 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим с. Поломское	108
Рисунок 16 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим село Кулига (д. Бuzмаки, Орешата, Юклята)....	109

Рисунок 17 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим деревня Желтопи	109
Рисунок 18 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Большой Олып.....	111
Рисунок 19 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Лып-Булатово	111
Рисунок 20 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения село Александрово	112
Рисунок 21 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Ковалево.....	112
Рисунок 22 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Старый Пажман.....	113
Рисунок 23 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Медьма	113
Рисунок 24 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Асан	114
Рисунок 25 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения село Кабалуд	114
Рисунок 26 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения п. Кез	115
Рисунок 27 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения починок. Пажман.....	115
Рисунок 28 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Пужземь.....	116
Рисунок 29 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Малый Пужземь.....	116
Рисунок 30 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Верх-Сыга.....	117
Рисунок 31 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Желтопи.....	117

Рисунок 32 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Жерноково	118
Рисунок 33 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Новый Унтем	118
Рисунок 34 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Старый Унтем	119
Рисунок 35 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Ю-Тольен.....	119
Рисунок 36 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения село Ключи.....	120
Рисунок 37 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения с. Поломское.....	120
Рисунок 38 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Кездур	121
Рисунок 39 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Степаненки	121
Рисунок 40 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Гулейшур, Юрук, Тамаченки	122
Рисунок 41 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Вортча	122
Рисунок 42 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Горкушур.....	123
Рисунок 43 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Чурино	123
Рисунок 44 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Ю-Чабыя.....	124
Рисунок 45 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Филинцы	124
Рисунок 46 – Схема автоматизации, диспетчеризации и управления	134
Рисунок 47 – Схема уровней системы АСУ ТП	136

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» – совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения и направлений их развития.

Электронная модель систем водоснабжения – информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем водоснабжения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в этих системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

Технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

Абонент – физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения.

Источник водоснабжения – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод.

Водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

Водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или

приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

Водовод – сооружение для подачи воды к месту ее потребления.

Водопроводная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Расчетные расходы воды – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов.

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

Горячая вода – вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой.

Качество и безопасность воды (качество воды) – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру.

Коммерческий учет воды – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений (приборы учета) или расчетным способом.

Централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Централизованная система горячего водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения).

Нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно.

Объект централизованной системы горячего или холодного водоснабжения – инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (водоснабжающая организация) – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем.

Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы.

Питьевая вода – вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции.

Техническая вода – вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции.

Приготовление горячей воды – нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой.

Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Транспортировка воды – перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей.

Чистая приведённая стоимость (NPV) – величина, которая определяется как дисконтированная разница между всеми годовыми притоками и оттоками реальных денег, накопленными в течение жизни проекта и приведенными к моменту начала осуществления проекта.

Простой срок окупаемости (PP) – минимальный временной интервал от начала проекта до момента полной окупаемости капитальных затрат.

Дисконтированный срок окупаемости (PBP) – минимальный временной интервал от начала проекта до момента полной окупаемости капитальных затрат, рассчитанный с учетом дисконтирования.

Внутренняя норма рентабельности (IRR) – величина ставки сравнения, при которой сумма дисконтированных притоков денежных средств равна сумме дисконтированных оттоков.

Норма доходности полных инвестиционных затрат (PI) – частное от деления дисконтированных притоков на дисконтированные оттоки.

Дисконтирование – приведение будущих денежных поступлений и платежей к настоящему моменту времени.

Ставка сравнения – определяет альтернативный уровень доходности, с которым будут сравниваться результаты реализации проекта. Ставка сравнения должна учитывать темп инфляции, минимальную реальную норму доходности капитала и степень риска осуществления инвестиционного проекта.

В настоящей работе применяются следующие сокращения:

ВНС – водопроводная насосная станция;

ОСВ – очистные сооружения водопровода;

РЧВ – резервуары чистой воды;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

УФО – ультрафиолетовое обеззараживание;

ХВС – холодное водоснабжения;

ГВС – горячее водоснабжения;

ВК – водопроводный колодец;

РД – регулятор давления;

ЦТП – центральный тепловой пункт;

ЧРП – частотно-регулируемый привод;

КПД – коэффициент полезного действия;

ПИР - проектно-изыскательские работы;

ПСД - проектно сметная документация;

СМР - строительно-монтажные и наладочные работы;

ЭСД – энергосервисный договор;

НЦС – нормативы цены строительства.

ВВЕДЕНИЕ

Формирование Схемы водоснабжения и водоотведения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики», ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период 2023-2031 гг. (далее схема водоснабжения и водоотведения, схема ВС и ВО, схема) выполняется во исполнение Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011.

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» разрабатывается на 10 лет, в том числе на начальный период в 5 лет и на последующий период с расчетным сроком до 2031 года.

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» выполняется на основе:

- исходных данных и материалов, полученных от Администрации города, водоснабжающих, управляющих, других организаций и ведомств города;
- решений Генерального плана города Кезского района.

Для оценки существующего состояния водоснабжения и разработки предпроектных предложений развития системы водоснабжения МО «МО Кезский район УР» были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- Действующие редакции и проекты Генеральных планов муниципальных образований входящих в состав района;
- Существующие схемы водоснабжения и водоотведения муниципальных образований, входящих в состав района;
- Сведения о гигиеническом контроле качества воды поверхностных, подземных источников водоснабжения населенного пункта и питьевой воды;
- Статистическая отчетность водоснабжающей организации в соответствии с опросными листами.

Целью разработки схемы является обеспечение для абонентов доступности горячего, питьевого водоснабжения с использованием централизованных систем подачи и распределения воды, обеспечение водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основными задачами разработки схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Определение технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа;
- Определение направления развития централизованных систем водоснабжения;
- Составление баланса водоснабжения и потребления воды;
- Разработка предложений по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- Составление экологических аспектов мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;
- Определение целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
- Составление перечня выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

1.1. Общие сведения о МО «Муниципальный округ Кезский район»

Кезский район образован 15 июля 1929 года. На сегодняшний день в составе района 15 муниципальных образований, поселений. Численность населения составляет 20170 человек, в том числе в районном центре - 10735 человек.

Кезский район расположен на северо-востоке Удмуртской Республики. Граничит с Сивинским, Верецагинским районами Пермской области и Дебесским, Игринским, Балезинским районами Удмуртской Республики. Районный центр - пос.Кез, находится в 172 км от столицы республики г.Ижевска.

Кезский район, располагаясь на Верхнее-Камской возвышенности, является в какой-то мере гидрографическим центром. Здесь берет свое начало р. Кама. Район покрыт довольно густой сетью рек. Почти все реки имеют меридиональное направление течения. Площадь территории района составляет 232102 га, в том числе 166797 га находятся в государственной и муниципальной собственности.



Рисунок 1 – Карта расположения образований, входящих в состав Кезского района

Данные о численность населения, по состоянию на 1 января 2022 года по данным территориального органа федеральной службы государственной статистики по Удмуртской республике, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Численность населения поселений района

Название муниципального округа, населённого пункта	Численность населения, человек
Муниципальный округ Кезский район	18975
поселок Кез	10530
деревня Степаненки	318
деревня Абросята	2
деревня Юклята Пояснение: ранее входящее в состав сельского поселения Степаненское	1
деревня Ефимята	0
деревня Ильмово	0
деревня Тимены	149
деревня Киренки	1
деревня Гавшино	6
деревня Архипово	0
починок Симаченки	5
деревня Саватята	15
деревня Кагушенки	5
деревня Пронята	7
деревня Балуй	7
деревня Петроконово	18
деревня Анюшино	1
деревня Сидоры	7
деревня Фарафоново	2
деревня Егоры	11
деревня Сурдовой	33
деревня Сосновый Бор	139
деревня Липовка	79
деревня Малое Медлю	32
деревня Жернопи	0
деревня Ванялуд	4
деревня Надежда	4
деревня Адямигурт	58
деревня Стеньгурт	81
деревня Кездур	97
деревня Сыга 1	7

Название муниципального округа, населённого пункта	Численность населения, человек
деревня Сыга 2	92
деревня Сыга 3	37
деревня Пикша	23
деревня Чекшур	33
село Чепца	1211
деревня Бани	18
починок Коркаяг	13
деревня Озон	260
деревня Гулейшур	13
деревня Юрук	46
деревня Тамаченки	36
деревня Вортча	78
деревня Гуркошур	62
деревня Лызмувыр	0
деревня Тылошур	0
деревня Большой Олып	153
деревня Лып-Булатово	126
деревня Ковалево	26
деревня Новый Пажман	37
деревня Старый Пажман	4
деревня Дырпа	115
деревня Верхняя Дырпа	21
деревня Ярунь	4
село Александрово	220
деревня Малый Олып	20
село Кузьма	353
деревня Уди	28
деревня Фокай	20
деревня Желтопи	231
деревня Кузьма	29
деревня Гладко	15
починок Ильявыр	8
деревня Таненки	35
деревня Никитино	2
село Кулига	614
деревня Желонка	17
деревня Жерноково	35
деревня Бузмаки	15
деревня Гыявыр	22
деревня Доронята	55
деревня Левино	18

Название муниципального округа, населённого пункта	Численность населения, человек
деревня Орешата	1
деревня Юклята Пояснение: ранее входящее в состав сельского поселения Кулигинское	1
починок Зинковский	13
деревня Мысы	128
деревня Левиногарь	48
деревня Калеман	5
деревня Митенки	2
починок Андреевский	0
деревня Майоры	0
деревня Косогор	0
деревня Самки	0
деревня Осеньчуги	13
деревня Крутой Лог	13
починок Левятский	8
деревня Абраменки	8
деревня Новый Унтем	102
деревня Старый Унтем	33
деревня Ю-Тольен	70
село Ключи	111
село Полон	209
деревня Малый Полон	17
деревня Верхний Пинькай	22
деревня Нижний Пинькай	0
деревня Медьма Пояснение: ранее входящее в состав сельского поселения Полонское	0
село Полонское	197
деревня Старая Гыя	170
деревня Новая Гыя	120
деревня Брагино	9
деревня Лудьяг	23
деревня Медьма Пояснение: ранее входящее в состав сельского поселения Гыинское	35
деревня Асан	20
село Кабалуд	353
деревня Ключевское	107
деревня Матысьлуд	10
деревня Квасер	26

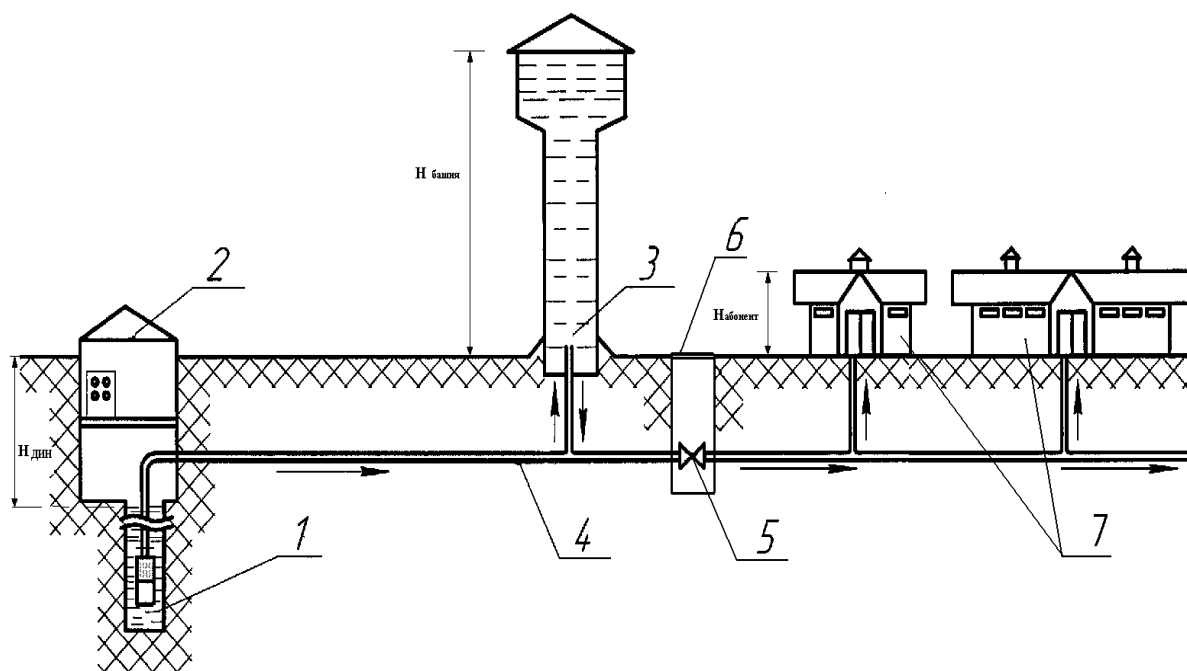
Название муниципального округа, населённого пункта	Численность населения, человек
починок Пажман	106
деревня Камыжево	109
деревня Верх-Уди	46
деревня Пужмезь	294
деревня Малый Пужмезь	16
деревня Верх-Сыга	91
село Юски	254
деревня Чурино	35
деревня Костым	0
деревня Гонка	17
деревня Ю-Чабыя	81
деревня Подшур	0
деревня Кваляшур	1
деревня Березники	4
деревня Филинцы	54
деревня Акчашур	0
деревня Ефремово	7
деревня Шуралуд	0
деревня Зючлуд	19
деревня Сюрзи	21
деревня Изошур	0
деревня Верхний Тортым	3
деревня Русский Зязьгор	13
деревня Удмурт-Зязьгор	113
деревня Тольен	3
деревня Каракулино	1
деревня Тортым	44
деревня Спиреныши	3
деревня Дома 1242 км	2

1.2. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» и деление территории на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения на территории МО «Муниципальный округ Кезский район» делится на локальное централизованное и нецентрализованное водоснабжение.

Локальные централизованные системы водоснабжения призваны обеспечить забор воды из источника водоснабжения, осуществить подъем, обработку (при необходимости) и подачу потребителю по распределительной системе трубопроводов.

На рисунке 2 представлена принципиальная схема централизованной системы водоснабжения:



1 — артезианская скважина; 2 — павильон; 3 — водонапорная башня; 4 — водопроводная сеть; 5 — запорная арматура; 6 — водопроводный колодец; 7 — потребители (абоненты).

Рисунок 2 – Принципиальная схема системы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район»

Локальные централизованные системы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» представляет собой комплекс инженерно-технических сооружений, предназначенный для обеспечения потребителей подключенных к данной сети водой в требуемых объемах и требуемого качества. В данный комплекс сооружений входят:

- Артезианские скважины;
- Водонапорные башни;
- Сети водоснабжения;
- Водоразборные устройства, расположенные на сетях;
- Водопроводные колодцы с запорной и регулирующей арматурой.

Артезианская скважина – это водоисточник техногенного происхождения, предназначенный для эксплуатации природных вод, расположенных на значительной глубине между водоупорными слоями. Конструктивно артезианские скважины состоят из обсадных колонн, фильтровой колонны (фильтра), отстойника, водоподъемных труб и насосного агрегата. Основными техническими характеристиками скважин являются:

- Дебит скважины – максимально возможная производительность скважины (кубометров или литров в час).
- Статический уровень – исходное расстояние от поверхности земли до уровня подземных вод (зеркала воды) в скважине, не нарушенное откачкой.
- Динамический уровень – это установившийся постоянный уровень воды в скважине при её активной работе. Динамический уровень устанавливается, когда приток воды в скважину становится равен оттоку, т.е. когда её дебит равен производительности работающего насоса.

Водонапорные башни представляют собой сварную листовую конструкцию с крышей и днищем. Башни закрепляются на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей. Назначение водонапорных башен, это регулирование напора и расхода воды в водопроводной сети, хранения ограниченного резервного и противопожарного запасов воды и выравнивания графика работы насосных агрегатов артезианских скважин. Регулирующая роль водонапорной башни заключается в том, что в часы уменьшения

водопотребления избыток воды, подаваемой артезианскими скважинами, накапливается в водонапорной башне и расходуется из нее в часы увеличенного водопотребления.

Сети водоснабжения представляют собой систему трубопроводов с сооружениями и устройствами предназначенную для подачи воды к местам ее потребления (абонентам).

Водоразборные устройства на сетях представляют собой водоразборные колонки (применяются при отсутствии домовых водопроводных вводов) и пожарные гидранты (устройство для отбора воды из водопроводной сети для тушения пожара).

Водопроводные колодцы представляют собой подземное сооружение на водопроводной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети.

1.3. Описание территорий МО «Муниципальный округ Кезский район» не охваченных централизованными системами водоснабжения

Часть поселений района не имеет локальных централизованных систем водоснабжения в связи с осуществлением водоснабжения собственниками частного жилого фонда с помощью индивидуальных скважин и колодцев и/или преимущественно сезонного характера жизни с использованием поливочных водопроводных систем. Перечень данных населенных пунктов приведен ниже.

1. Большеолыпское сельское поселение;

1.1. деревня Новый Пажман;

1.2. деревня Ярунь;

1.3. деревня Малый Олып;

2. Гыинское сельское поселение;

2.1. деревня Брагино;

3. Кезское сельское поселение;

3.1. деревня Дома 1242 км;

4. Ключевское сельское поселение;

4.1. деревня Ключевское;

- 4.2.деревня Матысльуд;
- 4.3.деревня Квасер;
- 4.4.деревня Камыжево;
- 4.5.деревня Верх-Уди;
- 5. Кузьминское сельское поселение;
 - 5.1.деревня Фокай;
 - 5.2.деревня Кузьма;
 - 5.3.деревня Гладко;
 - 5.4.починок Ильявыр;
 - 5.5.деревня Таненки;
 - 5.6.деревня Никитино;
- 6. Кулигинское сельское поселение;
 - 6.1.деревня Доронята;
 - 6.2.деревня Левино;
 - 6.3.починок Зинковский;
- 7. Мысовское сельское поселение;
 - 7.1.деревня Мысы;
 - 7.2.деревня Левиногарь;
 - 7.3.деревня Калеман;
 - 7.4.деревня Митенки;
 - 7.5.починок Андреевский;
 - 7.6.деревня Майоры;
 - 7.7.деревня Косогор;
 - 7.8.деревня Самки;
 - 7.9.деревня Осеньчуги;
 - 7.10. деревня Крутой Лог;
 - 7.11. починок Левятский;
 - 7.12. деревня Абраменки;
 - 7.13. разъезд Карамбай;
- 8. Поломское сельское поселение;

- 8.1. деревня Малый Полом
 - 8.2.деревня Верхний Пинькай
 - 8.3.деревня Нижний Пинькай
 - 8.4.деревня Медьма
9. Сосновоборское сельское поселение;
- 9.1.деревня Сосновый Бор;
 - 9.2.деревня Малое Медло;
 - 9.3.деревня Жернопи;
 - 9.4.деревня Ванялуд;
 - 9.5.деревня Надежда;
 - 9.6.деревня Адямигурт;
 - 9.7.деревня Сыга 1;
 - 9.8.деревня Сыга 3;
 - 9.9.деревня Пикша;
 - 9.10. деревня Чекшур;
- 10.Степаненское сельское поселение;
- 10.1. деревня Киренки;
 - 10.2. деревня Гавшино;
 - 10.3. деревня Архипово;
 - 10.4. починок Симаченки;
 - 10.5. деревня Саватята;
 - 10.6. деревня Кагушенки;
 - 10.7. деревня Пронята;
 - 10.8. деревня Балуй;
 - 10.9. деревня Петроконово;
 - 10.10. деревня Анюшино;
 - 10.11. деревня Сидоры;
 - 10.12. деревня Фарафоново;
 - 10.13. деревня Егоры.
- 11.Сюрзинское сельское поселение;

- 11.1. деревня Удмурт-Зязьгор;
- 11.2. деревня Сюрзи;
- 11.3. деревня Изошур;
- 11.4. деревня Верхний Тортым;
- 11.5. деревня Русский Зязьгор;
- 11.6. деревня Тольен;
- 11.7. деревня Каракулино;
- 11.8. деревня Спиреньши;
- 12.Чепецкое сельское поселение;
 - 12.1. деревня Бани;
 - 12.2. починок Коркаяг;
 - 12.3. деревня Озон;
- 13.Юскинское сельское поселение;
 - 13.1. деревня Гонка;
 - 13.2. деревня Подшур;
 - 13.3. деревня Кваляшур;
 - 13.4. деревня Березники;
 - 13.5. деревня Акчашур;
 - 13.6. деревня Ефремово;
 - 13.7. деревня Шуралуд;
 - 13.8. деревня Зючлуд.

1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и не централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Все технологические зоны водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов, имеющих централизованную систему водоснабжения.

Перечень и описание данных систем водоснабжения приведены ниже.

На территории Большеолыпского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Большой Олып (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
2. деревня Лып-Булатово (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
3. деревня Ковалево (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
4. деревня Старый Пажман (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
5. деревня Дырпа (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
6. деревня Верхняя Дырпа (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
7. село Александрово (в составе: 2 артезианских скважина, распределительная сеть).

На территории Гыинского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Старая Гыя, деревня Новая Гыя (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
2. деревня Лудъяг (в составе: 1 катпаж, распределительная сеть);
3. деревня Медьма (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
4. деревня Асан (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть).

На территории Кабулдского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. село Кабалуд (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть).

На территории Кезского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. поселок Кез (в составе: 26 артезианских скважин, распределительная сеть);

На территории Ключевского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. починок Пажман (в составе: 1 каптаж, распределительная сеть);
2. деревня Пужземь (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
3. деревня Малый Пужземь (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
4. деревня Верх-Сыга (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть).

На территории Кузьминского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. село Кузьма (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
2. деревня Уди (в составе: 1 каптаж, распределительная сеть);
3. деревня Желтопи (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть).

На территории Кулигинского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. село Кулига (в составе: 1 каптаж, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
2. деревня Желонка (в составе: 1 каптаж, распределительная сеть);
3. деревня Жерноково (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
4. деревня Бузмаки (в составе: распределительная сеть, подключенная к источникам с. Кулига);
5. деревня Гыявыр (в составе: 1 каптаж, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);

6. деревня Орешата (в составе: распределительная сеть, подключенная к источникам с. Кулига);
7. деревня Юклята (в составе: распределительная сеть, подключенная к источникам с. Кулига);

На территории Новоунтемского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Новый Унтем (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
2. деревня Старый Унтем (в составе: 1 каптаж, распределительная сеть);
3. деревня Ю-Тольен (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
4. село Ключи (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть).

На территории Поломского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. село Полом (в составе: 1 артезианская скважина, 2 водонапорные башни, распределительная сеть);
2. село Поломское (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть).

На территории Сосноборовского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Липовка (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
2. деревня Стеньгурт (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
3. деревня Кездур (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
4. деревня Сыга 2 (в составе: 1 артезианская скважина, 1 водонапорная башня, распределительная сеть).

На территории Степаненского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Степаненки (в составе: 2 артезианских скважины, распределительная сеть);
2. деревня Тимены (в составе: 1 каптаж, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);
3. деревня Сурдовой (в составе: 1 каптаж, 1 водонапорная башня, распределительная сеть);

На территории Сюрзинского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Тортым (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);

На территории Чепецкого сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. деревня Чепца (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
2. деревни Гулейшур, Юрук, Тамаченки (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
3. деревня Вортча (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
4. деревня Гуркошур (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть).

На территории Юскинского сельского поселения оборудованы следующие системы централизованного водоснабжения:

1. село Юски (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
2. деревня Чурино (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);
3. деревня Ю-Чабья (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть);

4. деревня Филинцы (в составе: 1 артезианская скважина, распределительная сеть).

1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» являются артезианские скважины и каптажи, которые подают воду в водонапорные башни или напрямую в сеть.

Водонапорные башни представляют собой сварную листовую конструкцию с крышей и днищем. Башни закрепляются на монолитном железобетонном фундаменте посредством закладных и соединительных деталей. Назначение водонапорных башен, это регулирование напора и расхода воды в водопроводной сети, хранения ограниченного резервного и противопожарного запасов воды и выравнивания графика работы насосных агрегатов артезианских скважин. Регулирующая роль водонапорной башни заключается в том, что в часы уменьшения водопотребления избыток воды, подаваемой артезианскими скважинами, накапливается в водонапорной башне и расходуется из нее в часы увеличенного водопотребления.

Технические характеристики существующих источников водоснабжения МО «МО Кезский район» представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики существующих источников водоснабжения

№ п/п	Муниципальное образование	Населенный пункт, адрес скважины	Но-мер сква-жины	Год введе-ния в экс-плуа-тацию	Глу-бина сква-жины (м)	Конструкция скважины, диа-метр мм/интервал спуска,м			Марка насоса	Глубина уста-новки насоса(м)	Дебит м.куб\ч	Техническое состояние скважины	Балансодер-жатель	Обслуживающая орга-низация	Лицен-зия на сква-жину	Координаты (в десятичной системе координат)	Из-нос (%)
						Кон-дуктор	эксплуа-ционная ко-лонна	фильтр (рабочая часть)									
1	МО "Кузьмин-ское"	д.Желтопи, ул. Цветочная	Сква-жина № 17кз	2001	165	$\frac{325}{+0,5-26}$	$\frac{219}{28-142}$	$\frac{219}{62-66;99-105;128-134}$	TF-150	102	4	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01594ВЭ	57°57'13,7" 54°02'39,1"	76
2	МО "Кабалуд-ское"	с. Кабалуд, ул. Централь-ная	37570	1976	115	$\frac{325}{+0,2-20}$	$\frac{219}{+0,2-115}$	$\frac{219}{80-100}$	СН-50	30	7	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01596ВЭ	57°55'22,6" 53°52'05,8"	100
3	МО "Полом-ское"	с. Полом-ское, ул. Промышлен-ная	58813	1984	140	$\frac{325}{+0,5-28}$	$\frac{219}{+0,5-140}$	$\frac{219}{71-74 84-90 117-123}$	СН-50	10	35	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01595ВЭ	57°46'30,1" 53°21'18"	100
4	МО "Новоун-тем-ское"	д. Ключи, ул. Механизато-ров	37574	1976	115	$\frac{325}{+0,3-21}$	$\frac{219}{+0,3-115}$	$\frac{219}{64-78 100-113}$	TF-150	40	0,5	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01597ВЭ	58°04'7,6" 53°45'1,4"	100
5	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Лесовозная	И 65-87	1987	127	$\frac{325}{+0,5-20}$	$\frac{219}{+0,5-127}$	$\frac{219}{70,5-78 110-120}$	ЭЦВ6-10-120	125	10	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'16" 53°43'22"	100
6	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Гвардейская	И 48-90	1990	135	$\frac{325}{+0,5-27}$	$\frac{219}{+0,5-135}$	$\frac{219}{52-56 63-68 114-120}$	ЭЦВ6-10-120	110	5	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'14,3" 53°40'54"	100
7	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Кирова	И 36-90	1990	140	$\frac{325}{+0,5-23}$	$\frac{219}{+0,5-140}$	$\frac{219}{80-83 100-106 110-113}$	ЭЦВ6-10-140	120	6	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'12,4" 53°42'35,5"	100
8	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Солнечная	45444	1978	160	$\frac{325}{+0,5-22}$	$\frac{219}{+0,5-160}$	$\frac{219}{91-120 120-130}$	ЭЦВ6-10-140	135	10	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'12,2" 53°42'56"	100
9	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Нефтебазная	25980	1971	150	$\frac{325}{+0,5-20}$	$\frac{219}{+0,5-150}$	$\frac{219}{86-96 109-119 131-141}$	СН-50	30	18	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°53'23,5" 53°42'32,7"	100
10	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Осенняя	876	1989	130	$\frac{325}{+0,5-14}$	$\frac{168}{+0,5-130}$	$\frac{16885-91108-120}{108-120}$	ЭЦВ6-10-120	95	10	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'13,6" 53°40'38,3"	100
11	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Осенняя	875	1988	135	$\frac{273}{+0,5-14}$	$\frac{168}{+0,5-135}$	$\frac{168}{85-94 108-120}$	ЭЦВ6-10-120	95	10	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'13,4" 53°40'39,9"	100
12	МО "Кезское"	п. Кез, Веткомплекс	520А	1987	130	$\frac{273}{+0,5-30,5}$	$\frac{168}{+0,5-130}$	$\frac{168}{85-88}$	TF-120	60	2,5	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'43,1" 53°43'47,4"	100
13	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Азина	388	1970	115	$\frac{219}{+0,5-68}$	$\frac{168}{+0,5-115}$	$\frac{168}{88-97}$	ЭЦВ6-10-80	50	9	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°52'58,3" 53°42'33,8"	100

№ п/п	Муниципальное образование	Населенный пункт, адрес скважины	Но-мер сква-жины	Год введе-ния в экс-плуа-тацию	Глу-бина сква-жины (м)	Конструкция скважины, диа-метр мм/интервал спуска,м			Марка насоса	Глубина уста-новки насоса(м)	Дебит м.куб\ч	Техническое состояние скважины	Балансодер-жатель	Обслуживающая орга-низация	Лицен-зия на сква-жину	Координаты (в десятичной системе координат)	Из-нос (%)
						Кон-дуктор	эксплуа-тацион-ная ко-лонна	фильтр (рабочая часть)									
14	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Заринская	196А	2003	120	$\frac{325}{+0,5-24}$	$\frac{219}{+0,5-120}$	$\frac{219}{58-53 98-105}$	ЭЦВ6-10-120	80	7	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'04" 53°44'03,5"	68
15	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Тургенева	181	1963	130	$\frac{219}{+0,5-25}$	$\frac{168}{+0,5-130}$	$\frac{168}{104-122}$	ЭЦВ6-10-140	95	3,6	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'06,3" 53°41'58,5"	100
16	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Солнечная	86-96	1996	100	$\frac{325}{+0,5-27}$	$\frac{219}{+0,5-100}$	$\frac{219}{41-45 63-72 75-79}$	ЭЦВ6-10-120	83	3,5	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°53'14,7" 53°41'34"	100
17	МО "Кезское"	п. Кез, ул. 50 лет По-беды	86-95	1996	135	$\frac{325}{+0,5-17}$	$\frac{219}{+0,5-135}$	$\frac{219}{82-89 114-125}$	ЭЦВ6-10-120	75	10	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'25,1" 53°42'33,4"	100
18	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Весенняя	07-603	2007	155	$\frac{325}{+0,5-22}$	$\frac{219}{+0,5-155}$	$\frac{219}{74-76 126-131 147-151}$	ЭЦВ6-10-120	100	8	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'38,5" 53°42'47,1"	52
19	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Лесная	15389	1968	120	$\frac{325}{+0,5-12}$	$\frac{219}{+0,5-120}$	$\frac{219}{64-77 84-100 104-108}$	ЭЦВ6-10-120	80	6,12	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°53'43" 53°41'08"	100
20	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Совхозная	200	1967	126	$\frac{219}{+0,5-52}$	$\frac{168}{+0,5-126}$	$\frac{168}{80-100}$	TF-150	70	4,68	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°53'11,2" 53°42'46,4"	100
21	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Восточная	39982	1977	120	$\frac{325}{+0,5-10}$	$\frac{219}{+0,5-120}$	$\frac{219}{47-54 74-84 110-114}$	СН-50	40	15,84	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°53'50,4" 53°44'01"	100
22	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Ак. Морозова	39910	1976	92	$\frac{273}{+0,5-11}$	$\frac{219}{+0,5-92}$	$\frac{219}{30-36 65-87}$	СН-50	40	15,84	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°52'38,6" 53°42'36,4"	100
23	МО "Кезское"	п. Кез, ул.Ка-линина	196	1964	83	$\frac{219}{+0,5-30}$	$\frac{168}{+0,5-83}$	$\frac{168}{63-73}$	TF-150	60	9	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'11,2"53°43'43,2"	100
24	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Союзная	176	1972	92	$\frac{219}{+0,5-67}$	$\frac{168}{+0,5-92}$	$\frac{168}{53-63 77-83}$	нет	нет	7,2	резерв	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°54'01,2" 53°44'29,8"	100
25	МО "Кезское"	п. Кез, ул. Ленина	2275	1971	145	$\frac{273}{+0,5-21}$	$\frac{219}{+0,5-145}$	$\frac{219}{63-68 110-120 130-135}$	ЭЦВ6-10-140	80	8	Действующая	Администра-ция МО "Кез-ский район"	ООО "Кезское ПКХ"	ИЖВ 01593ВР	57°53'54,4" 53°42'46,4"	100
26	МО "Гыинское"	д. Медьма Кезского рай-она УР	527	1999	32 м					30	6,86	Действующая		СПК (колхоз) "Маяк"	ИЖВ 00660 ВЭ	58.158749 53.609062	50
27	МО "Гыинское"	д. Медьма Кезского рай-она УР	528	1999	32 м					30		Действующая		СПК (колхоз) "Маяк"	ИЖВ 00660 ВЭ	58.158749 53.609062	50

№ п/п	Муниципальное образование	Населенный пункт, адрес скважины	Но-мер сква-жины	Год введе-ния в экс-плуа-тацию	Глу-бина сква-жины (м)	Конструкция скважины, диа-метр мм/интервал спуска,м			Марка насоса	Глубина уста-новки насоса(м)	Дебит м.куб\ч	Техническое состояние скважины	Балансодер-жатель	Обслуживающая орга-низация	Лицен-зия на сква-жину	Координаты (в десятичной системе координат)	Из-нос (%)
						Кон-дуктор	эксплуа-ционная ко-лонна	фильтр (рабочая часть)									
28	МО "Гыинское"	д. Медьма Кезского рай-она УР	11 кз	1999	32 м					30		Действующая		СПК (колхоз) "Маяк"	ИЖВ 00660 ВЭ	58.158749 53.609062	50
29	МО "Гыинское"	д. Асан Кез-ского района УР	512	1999	60-91 м					60-91	0,86	Действующая		СПК (колхоз) "Маяк"	ИЖВ 00661 ВЭ	58.121682 53.622991	90
30	МО "Большео-лыпское	д. Лып-Була-тово	426	1970	150	219/0-77		168/0-150	ЭЦВ6-10-125	50	0,89	Действующая	СПК (колхоз) "Искра " Кез-ского района	СПК (колхоз) "Искра " Кезского района	ИЖВ 01245 ВЭ	58.03.17 53.37.28	50
31	МО "Большео-лыпское	д.Ковалево	447	1971	130	273/0-12		168/0-123	ЭЦВ6-10-125	95	2	Действующая	СПК (колхоз) "Искра " Кез-ского района	СПК (колхоз) "Искра " Кезского района	ИЖВ 01244 ВЭ	58.03.16 53.33.40.	50
32	МО "Большео-лыпское	с.Алексан-дрово	307	1968	117	219/0-29		168/27-117	ЭЦВ6-10-125	60	2	Действующая	СПК (колхоз) "Искра " Кез-ского района	СПК (колхоз) "Искра " Кезского района	ИЖВ 01243 ВЭ	58.02.07 53.33.34	50
33	МО "Большео-лыпское	с.Алексан-дрово	703	1977	84	299/0-13		168/0-84	ЭЦВ6-10-80	60	2	Действующая	СПК (колхоз) "Искра " Кез-ского района	СПК (колхоз) "Искра " Кезского района	ИЖВ 01243 ВЭ	58.01.38 53.34.12.	50
34	МО "Большео-лыпское	с.Алексан-дрово	650	1976	117	273/0-12		168/0-117	ЭЦВ6-10-125	70	2	Действующая	СПК (колхоз) "Искра " Кез-ского района	СПК (колхоз) "Искра " Кезского района	ИЖВ 01243 ВЭ	58.02.21 53.33.27	50
35	МО "Большео-лыпское	д. Большой Олып	304	1970	110	<u>219</u> 0-35	<u>168</u> 31.7-110	<u>168</u> 79-88	НПЦС-2, 8/40-250)	60	3	Действующая	СПК(колхоз) "Дружба"	СПК(колхоз) "Дружба"	ИЖВ 01652 ВЭ	58.053359, 53.539534	100
36	МО "Большео-лыпское	д. Ст. Пажман	412	1970	105	<u>219</u> 0-35	<u>168</u> 31.7-110	<u>168</u> 79-88	(НПЦС-2, 8/40-250)	60	3	Действующая	СПК(колхоз) "Дружба"	СПК(колхоз) "Дружба"	ИЖВ 01651 ВЭ	58.023412, 53.514772	100
37	МО "Большео-лыпское	д. Дырпа		1976	106							Действующая	бесхоз			58.056611 53.420427	50
38	МО "Большео-лыпское	д. Верхняя Дырпа		1976	106							Действующая	МО "Больше-о-лыпское"	МО "Большеолып-ское"		58.057332 53.404721	50
39	МО "Ключев-ское"	северо-во-сточная окра-ина д.Ключевское	860	1987	130	<u>273</u> 0-30,5	<u>168</u> 0-130	<u>168</u> 71-75,98-102,113-128	ЭЦВ6-6,3-125	65	2,9	Действующая	ООО "Род-ник"	ООО "Родник"	ИЖВ 80014 ВЭ	57° 54' 53,6" 53° 39' 23,8"	70
40	МО "Ключев-ское"	юго-западная окраина поч.Пажман	846	1986	110	<u>273</u> 0-16	<u>168</u> 0-110	<u>168</u> 40-49,57-60,87-90	ЭЦВ6-6,3-125	86	3,3	Действующая	ООО "Род-ник"	ООО "Родник"	ИЖВ 80015 ВЭ	57° 58' 35" 53° 37' 09"	70
41	МО "Ключев-ское"	д. Пужмезь	578	1974	103	219/0-10	168/0-103	168/32-42,83-90	ЭЦВ6/64		0,8	Действующая	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01349 ВЭ	57.925306, 53.545815	100
42	МО "Ключев-ское"	д. М-Пужмезь	772	1980	105	273/0-10	168/0-105	168/80-95	ЭЦВ6/70		0,4	Действующая	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01349 ВЭ	57.927484, 53.516017	100
43	МО "Ключев-ское"	д. В-Сыга	366	1969	178	219/0-54;	127/97-178	127/111-116,120-	ЭЦВ6/144		0,8	Действующая	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01348 ВЭ	57.907283, 53.584961	100

№ п/п	Муниципальное образование	Населенный пункт, адрес скважины	Но-мер сква-жины	Год введе-ния в экс-плуа-тацию	Глу-бина сква-жины (м)	Конструкция скважины, диа-метр мм/интервал спуска,м			Марка насоса	Глубина уста-новки насоса(м)	Дебит м.куб\ч	Техническое состояние скважины	Балансодер-жатель	Обслуживающая орга-низация	Лицен-зия на сква-жину	Координаты (в десятичной системе координат)	Из-нос (%)
						Кон-дуктор	эксплуа-ционная ко-лонна	фильтр (рабочая часть)									
						168/51-99		126, 150-156									
44	СПК "Кулига"	д. Жерноково	№ 541	1983	75			168/0-74	ЭЦВ-6	56	14,4	действующая	СПК"Кулига"	СПК"Кулига"	<i>ИЖВ 0537 ВЭ</i>	58.152499 53.684601	62
45	МО "Новоун-темское"	д.Новый Ун-тем,ул.Ок-тябрьская ,2а	628	1979	110				ЭЦВ6	90	16,5	действующая	МО "Новоун-темское"	МО "Новоунтемское"		58.058138, 53.770056	50%
46	МО "Новоун-темское"	д.Старый Ун-тем,ул.Набе-режная,12	851	1988	26,9				ЭЦВ6	80	10	действующая	МО "Новоун-темское"	МО "Новоунтемское"		58.080629, 53.754016	100
47	МО "Новоун-темское"	д.Ю-Тольен, ул.Централь-ная,1А	704	1977	65				ЭЦВ6	65	15	действующая	МО "Кезский район"	МО "Кезский район"		58.030298, 53.791586	60%
48	МО "Сосново-борское"	д. Кездур	529	1973	99	<u>273</u> 0-12	<u>168</u> 0-99	168 6-19,72-86	ЭЦВ6	99	2,1	действующая	ООО "Ошмес"	ООО "Ошмес"	ИЖВ 80016 ВЭ	57.847869 53.679170	62
49	МО "Сосново-борское"	д. Липовка	381	1968					ЭЦВ6			действующая	Бесхоз	ООО "Варни"		57.802012/53.715229	100
50	МО "Сосново-борское"	д. Малое Медлю	496	1970					ЭЦВ6			недействую-щая	Бесхоз	Бесхоз		57.770009/53.866758	100
51	МО "Сосново-борское"	д. Стеньгурт	610	1979					ЭЦВ6			действующая	Бесхоз	Бесхоз		57.850758/53.617613	100
52	МО "Сосново-борское"	д. Сыга 2	569	1974					ЭЦВ6			действующая	МО "Сосно-воборское"	МО"Сосновоборское"		57.833339/53.505907	100
53	МО "Степанен-ское"	д Степаненки	695	1977	63	<u>299</u> нс	<u>168</u> 0-63	<u>168</u> <u>36-51</u>	<u>ЭЦВ6-10-</u> <u>80,</u> н.с.		0,92	Действующая	СПК Степа-ненки Кез-ского р-на УР	СПК Степаненки Кез-ского р-на УР	ИЖВ 01491 ВЭ	58.238119, 53.559980	100
54	МО "Степанен-ское"	в 0,8 км во-сточнее д Степаненки	895	1990	74	<u>325</u> 0-12	<u>168</u> 0-74	<u>168</u> <u>46-50,</u> <u>56-63</u>	<u>ЭЦВ5-6,3-</u> <u>80,</u> 66		0,92	Действующая	СПК Степа-ненки Кез-ского р-на УР	СПК Степаненки Кез-ского р-на УР	ИЖВ 01491 ВЭ	58.231054, 53.573352	100
55	МО "Чепецкое"	д.Юрук	753	1979	120	<u>273</u> 0-12	<u>168</u> 0-120	<u>168</u> <u>80-83,</u> <u>94-97,</u> <u>108-117</u>	ЭЦВ 6-6,5-90	85	1,8	Действующая	СПК (колхоз) "Гулейшур"	СПК (колхоз) "Гулейшур"	ИЖВ 01181В ВЭ	57.811932, 53.416464	80
56	МО "Чепецкое"	д. Вортча	193	1962	138	219/0-30	168/28-138	168/118-129	ЭЦВ6/20	30	2,08	Действующая	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01787 ВЭ	57.949431, 53.467131	100
57	МО "Чепецкое"	д. Вортча	542	1973	130	273/0-10	168/0-130	168/32-38,70-73, 102-112	ЭЦВ6/20	20	2,08	Резервная	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01787 ВЭ	57.947798, 53.457989	100
58	МО "Чепецкое"	д. Гуркошур	371	1969		219/0-35	168/0-139	168/32-38,101-103, 121-129	ЭЦВ6		2,5	Действующая	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01786 ВЭ	57.988381, 53.461171	100
59	МО "Чепецкое"	д. Гуркошур	553	1973		273/0-12	168/0-115	168/20-23,50-59,81-84			2,5	Резервная	СПК (К-з) "Большевик"	СПК (К-з) "Больше-вик"	ИЖВ 01786 ВЭ	57.987845, 53.471299	100

№ п/п	Муниципальное образование	Населенный пункт, адрес скважины	Но- мер сква- жины	Год введе- ния в экс- плуа- тацию	Глу- бина сква- жины (м)	Конструкция скважины, диа- метр мм/интервал спуска,м			Марка насоса	Глубина уста- новки насоса(м)	Дебит м.куб\ч	Техническое состояние скважины	Балансодер- жатель	Обслуживающая орга- низация	Лицен- зия на сква- жину	Координаты (в десятичной системе координат)	Из- нос (%)
						Кон- дуктор	эксплуа- тацион- ная ко- лонна	фильтр (рабочая часть)									
60	МО "Юскин- ское"	с. Юски, ул. Садовая	606	1975	124	<u>273мм</u> <u>17 м</u>	160.5м	15 пог.м.	TF-150	90		Действующая	Администра- ция МО "Кез- ский район"			57,931210 53,774102	100
61	МО "Юскин- ское"	д. Чурино	654	1976	145				ЭЦВ	90	0.3	Действующая	Безхоз.			57,953792 53,823739	100
62	МО "Юскин- ское"	д.Ю-Чабья	468	1975	190				ЭЦВ	120	0.3	Действующая	Безхоз.			57,982308 53,771098	100
63	МО "Юскин- ское"	д. Филинцы		1975	180				ЭЦВ	80	0.3	Действующая	Безхоз.			57,980473 53,936679	100

Напорные характеристики насосных агрегатов представлены на следующих рисунках:

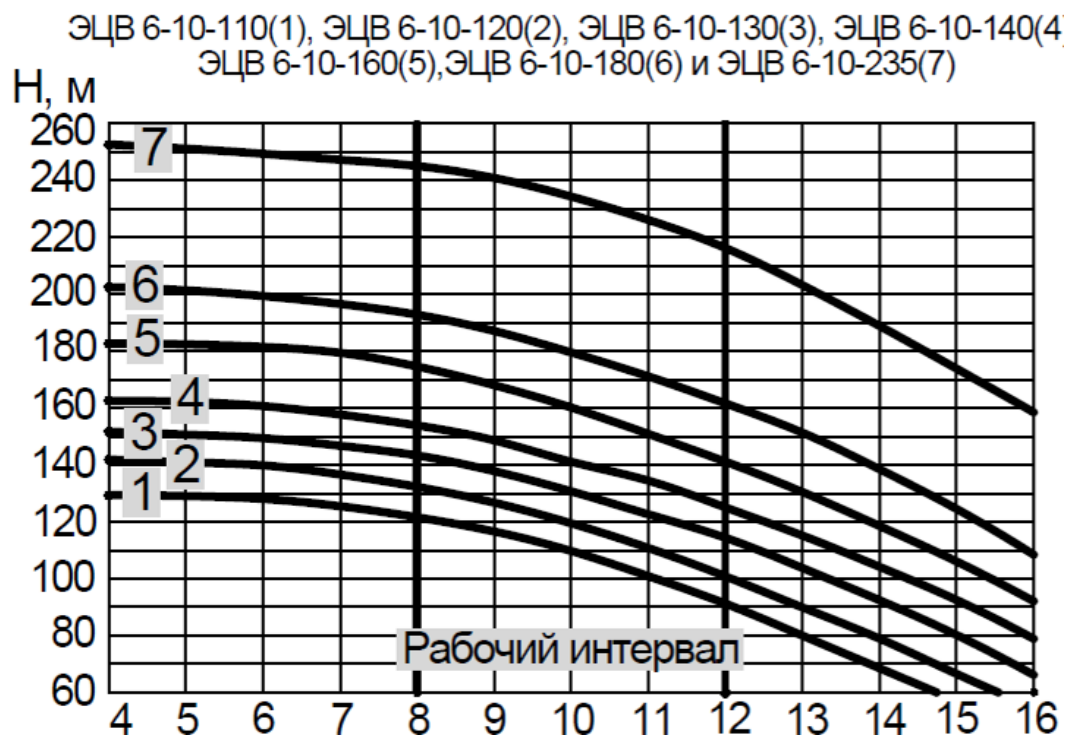


Рисунок 3 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ

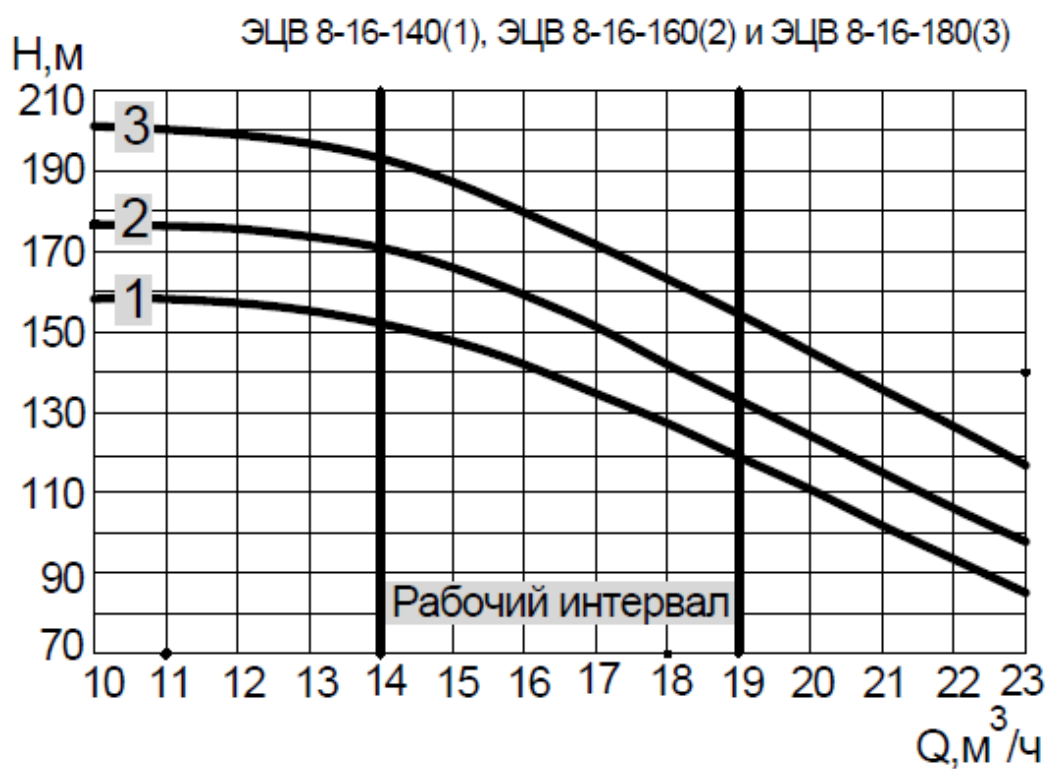


Рисунок 4 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ

ЭЦВ6-6,5

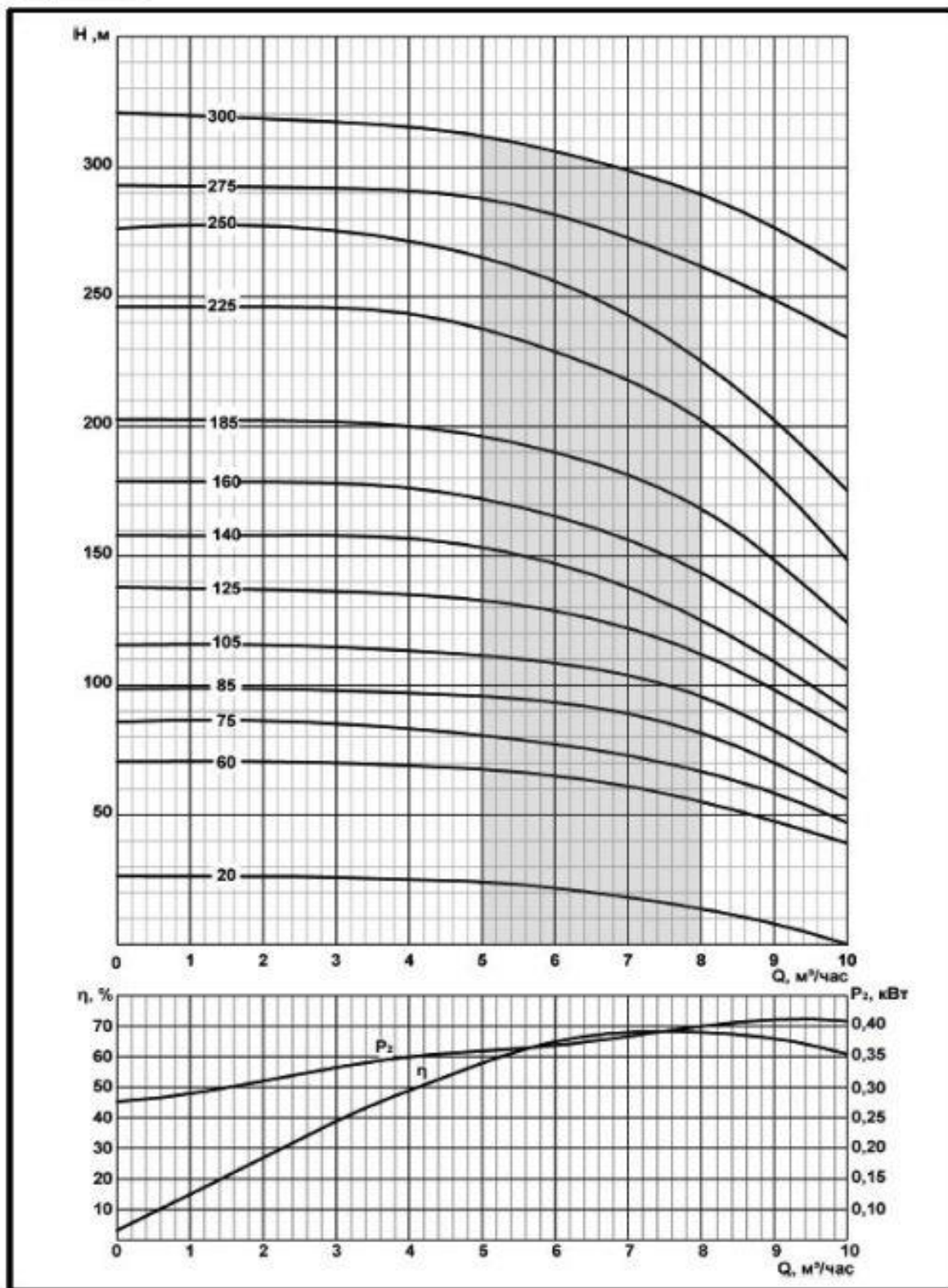


Рисунок 5 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ

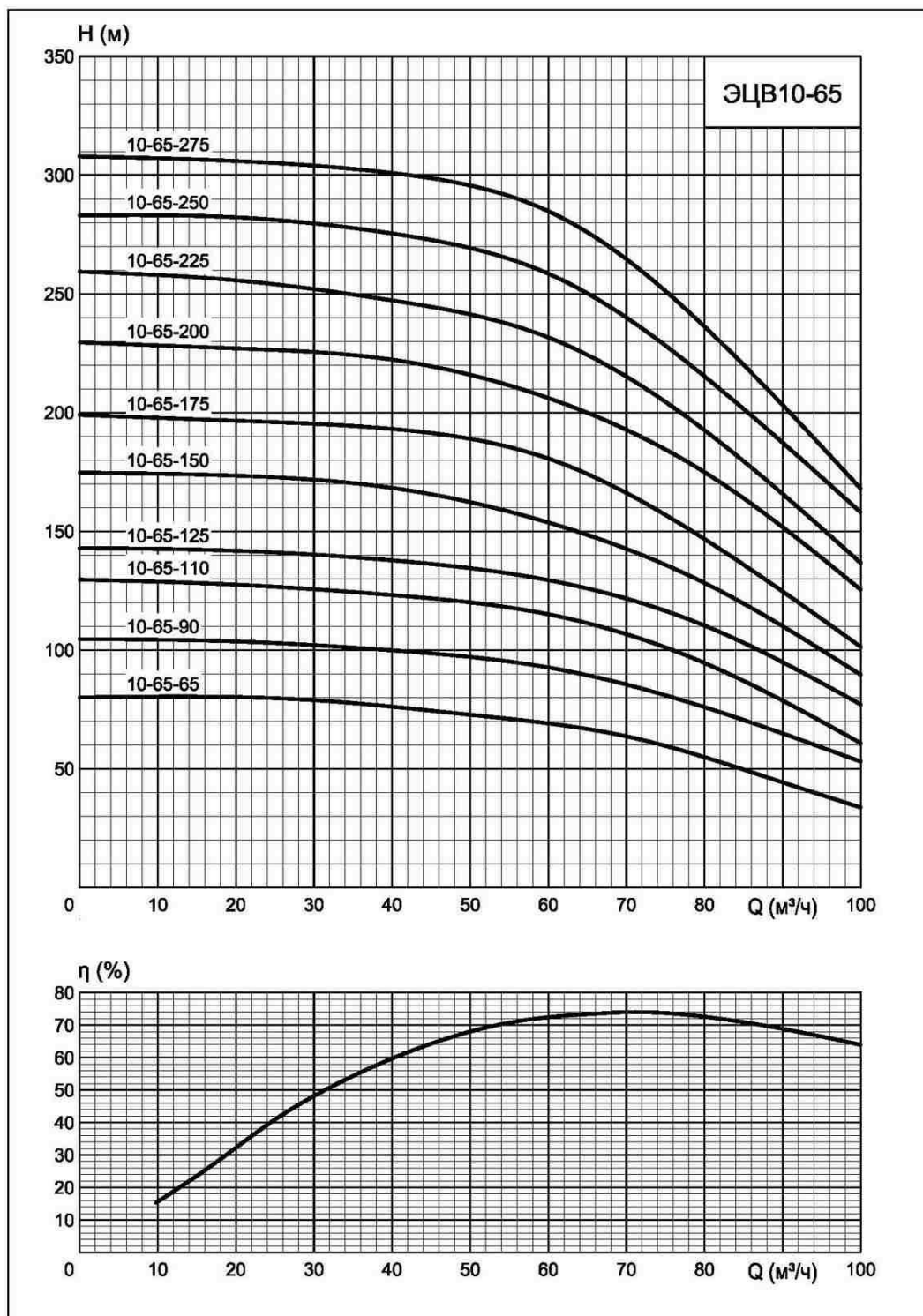


Рисунок 6 – Напорные характеристики насосных агрегатов марки ЭЦВ

В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02 для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водоснабжения, для всех

существующих и проектируемых водопроводных сооружений, расположенных на территории Поселения, необходимо разработать зоны санитарной охраны (ЗСО). ЗСО предусматриваются на площадках резервуаров, вдоль магистральных водоводов, а также вокруг источников водоснабжения. В границах установленных поясов ЗСО проводятся мероприятия, согласно СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

У большинства источников водоснабжения отсутствуют оборудованные зоны санитарной охраны.

Результаты технологических обследований источников водоснабжения и водонапорных башен отсутствуют. В целом состояние источников водоснабжения оценивается как удовлетворительное, однако, у части источников водоснабжения наблюдается сверхнормативный износ.

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

На территории МО «Муниципальный округ Кезский район» очистные сооружения водоподготовки отсутствуют. Расположенные на территории источники обладают водой питьевого качества, не требующей сложных водоочистных и водоподготовительных сооружений для достижения качества воды соответствующего СанПиН 2.1.4.1074-01. Вода, подаваемая потребителям, поступает в водопроводную сеть непосредственно из артезианских скважин, либо через накопительные емкости (водопроводные башни).

Сведения о лабораторных анализах воды на момент разработки схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» не предоставлены.

1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды

Централизованные насосные станции на территории МО «Муниципальный округ Кезский район» отсутствуют. Вода подается в сеть непосредственно с артезианских скважин, либо водонапорных башен, расположенных в близости к скважинам или на сетях водоснабжения.

1.5.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Точных данных о составе сетей не предоставлено, в связи с наличием снабжающих организаций, не предоставивших данные об обслуживаемыми ими объектами систем водоснабжения.

Протяженность сетей МО «Кезское» составляет – 117,32 км. По видам материалов сети подразделяются на стальные, чугунные, полиэтиленовые. Основная часть водопроводных сетей состоит из стальных труб. Стальные и чугунные сети имеют сверхнормативный износ и при плановых, либо внеплановых ремонтных работах, а также перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Сведения по сетям водоснабжения п. Кез, с разбивкой по материалам трубопроводов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сведения по водопроводным сетям п. Кез

№ п/п	Материал трубопровода	Общая протяженность, км.	Минимальные и максимальные условные диаметры, мм.	Доля материала в общей протяженности, %
1	Сталь, чугун	51,6	32-100	43,6%
2	ПНД	66,16	32-150	56,4%
Итого:		117,32	-	100%

По данным генерального плана МО «Ключевское» на территории существует образования проложено 3,2 км сетей водоснабжения, более подробные данные отсутствуют.

По данным генерального плана МО «Поломское» общая протяженность водопроводных сетей составляет 10,5 км. (в том числе с. Полом – 4 км, д. Малый Полом – 1 км, д. Верхний Пинькай – 0,5 км, с. Поломское – 5 км), из них нуждается в замене 5,2 км.

По данным генерального плана МО «Сосноборовское» протяженность сетей систем водоснабжения составляет в д. Липовка (1,9 км), д. Малое Медло (1,13 км), д. Стеньгурт (3,63 км), д. Кездур (2,26 км), д. Сыга 2 (2,68 км), д. Сосновый Бор (0,3 км), общая протяженность водопроводных сетей составляет 11,9 км.

По данным генерального плана МО «Сюрзинское» общая протяженность водопроводных сетей муниципального образования составляет 3 км.

По данным генерального плана МО «Чепецкое» протяженность водопроводных сетей составляет 14,7 км.

Более подробные данные о составе, характеристиках и состоянии сетей централизованных систем водоснабжения, обслуживающими организациями не предоставлены.

Данные по населенным пунктам, не перечисленным выше, также не предоставлены.

Однако, стоит предполагать, что сети, по которым данные отсутствуют, преимущественно выполнены из стальных или чугунных труб, согласно ситуации в других муниципальных округах на территории Удмуртской Республики с сопоставимым составом населенных пунктов.

Сведения по износу сетей, аварийности и перебоям в водоснабжении не предоставлены.

Для обеспечения бесперебойности и качества предоставления услуг водоснабжения, необходима замена и реконструкция асбестоцементных и стальных водоводов, реконструкция чугунных сетей. В первую очередь замена аварийных, полностью изношенных участков, с условием осуществление подбора сетей по нормативным скоростям движения воды, выполнение присоединения объектов к водопроводным сетям независимыми вводами (ликвидация сцепок), замена традиционной запорной арматуры и пожарных гидрантов на новые типы в бесколодезном исполнении, установка дополнительных линейных задвижек и клапанов для регулирования потокораспределения и т.п. Сформированы предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, перечень мероприятий приведен в главе 4 Предложения по строительству реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

1.5.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО «Муниципальный округ Кезский район», анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Во время разработки Схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системе водоснабжения:

- В административных границах МО «Муниципальный округ Кезский район» система водоснабжения существует частично или полностью отсутствует в ряде населенных пунктов, перечисленных в соответствующем разделе.
- Зоны санитарной охраны разработаны не для всех объектов системы водоснабжения. В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02 для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водоснабжения, для всех существующих и проектируемых водопроводных сооружений, расположенных на территории Поселения, необходимо разработать зоны санитарной охраны (ЗСО). ЗСО предусматриваются на площадках резервуаров, вдоль магистральных водоводов, а также вокруг источников водоснабжения. В границах установленных поясов ЗСО проводятся мероприятия, согласно СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.
- Отсутствие учета объемов поднимаемой и/или не снятие показаний с приборов учета на источниках водоснабжения, что не позволяет провести оценку энергоэффективности подъема воды.
- Отсутствие паспортизации сетей, а также точных данных об их составе, что приводит к невозможности оценки их точного состояния, а также гидравлических характеристик.
- Водопроводные сети МО «МО Кезский район УР» преимущественно состоят из стальных и чугунных трубопроводов. Большой удельный вес металлических труб в общей протяженности сетей водоснабжения вызывает угрозу вторичного загрязнения воды продуктами коррозии. Несмотря на то, что в настоящее время данный показатель не превышает допустимой нормы, за последние годы наблюдается тенденция к его увеличению.

- Несвоевременное и неполное проведение лабораторных анализов питьевой воды.
- Качество воды в системе водоснабжения снижают устаревшие проектные решения 50-70-х годов, когда проектирование водопроводных сетей осуществлялось с учетом перспективы увеличения производственных мощностей и численности населения, а соответственно и применялись увеличенные диаметры трубопроводов. В настоящее время на фоне сокращения объемов потребления воды снижается скорость движения воды для ряда участков системы водоснабжения, что в свою очередь ведет к ухудшению химического состава транспортируемой воды.
- Для обеспечения бесперебойности и качества предоставления услуг водоснабжения, необходима замена и реконструкция асбестоцементных и стальных водоводов, реконструкция чугунных сетей. В первую очередь замена аварийных, полностью изношенных участков, с условием осуществление подбора сетей по нормативным скоростям движения воды, выполнение присоединения объектов к водопроводным сетям независимыми вводами (ликвидация сцепок), замена традиционной запорной арматуры и пожарных гидрантов на новые типы в бесколодезном исполнении, установка регуляторов давления, дополнительных линейных задвижек и клапанов для регулирования потокораспределения и т.п.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не поступали.

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

Централизованная система горячего водоснабжения имеется только на части территории п. Кез. Производство горячей воды осуществляется на котельной ЦРБ и обслуживает ряд потребителей, находящихся в данном районе.

Всего к системе централизованного ГВС подключено 114 потребителей.

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

Районы распространения вечномерзлых грунтов определяются схематической картой распространения вечномерзлых грунтов (7), в соответствии с инструкцией по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномерзлых грунтов СН 510-78.

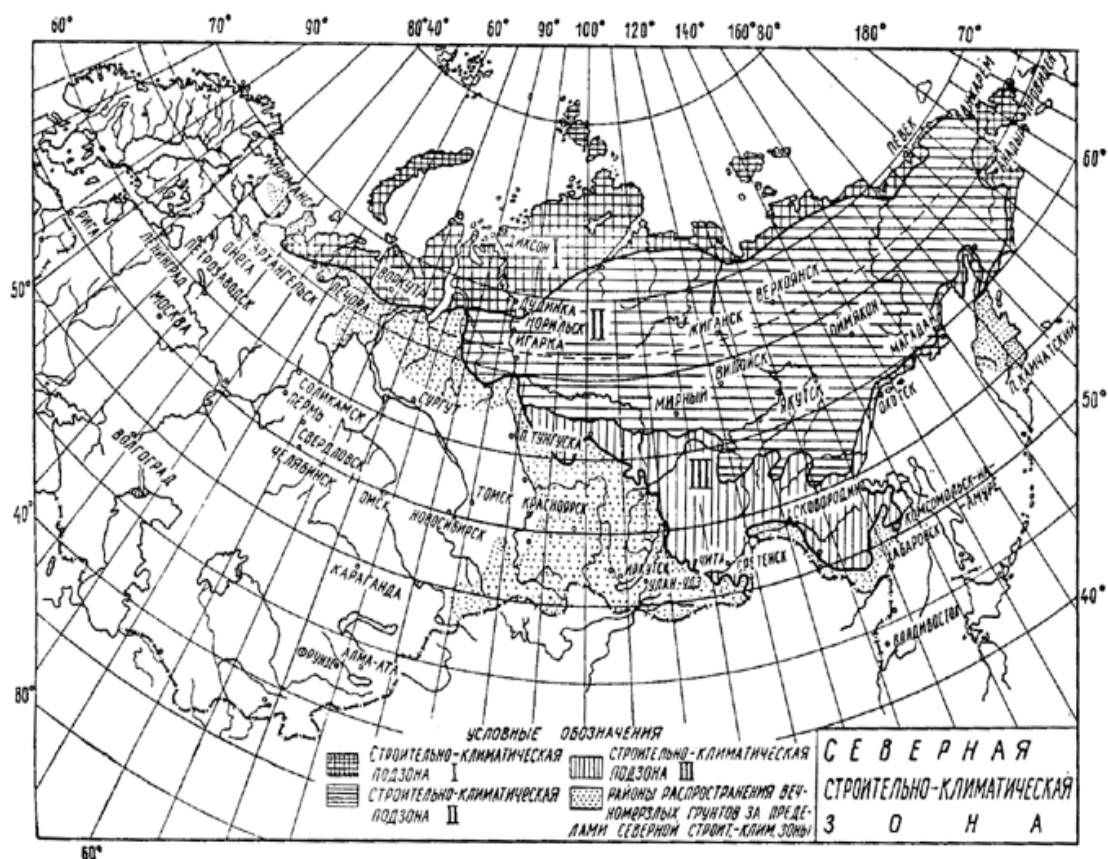


Рисунок 7 – Схематическая карта распространения вечномерзлых грунтов и сейсмичности

Климат Удмуртской Республики умеренно-континентальный с продолжительной, холодной и многоснежной зимой, теплым летом и двумя переходными сезонами: весной и осенью, поэтому четко выражена сезонная зональность климата (4 времени года).

Увлажнение территории Удмуртии происходит в основном за счёт циклонов, несущих влажный воздух с Атлантики.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) +18 °С. Средняя температура наиболее холодного периода (январь) -15 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до -47,5 °С, абсолютный максимум поднимается до +36,6 °С.

Сведения по температуре воздуха и количеству осадков в Республике приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Температура воздуха и количество осадков

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средние температуры, °С	-15	-12,6	-5,8	+3,4	+11,7	+16,3	+18	+15,9	+9,9	+2	-4,9	-10,9	+2,4
Абсолютный минимум, °С	-46,8	-40,4	-32,1	-23,9	-9,4	-2,4	+4,3	-1,5	-5,5	-21,3	-33,5	-47,5	-47,5
Абсолютный максимум, °С	+4,5	+12,1	+10,1	+27,5	+31,1	+35,6	+36,6	+34,6	+33	+22,4	+11,2	+4,3	+36,6
Среднее количество осадков, мм	35	26	27	32	37	59	67	63	54	51	44	37	340-600
Число дней со снежным покровом	29	25	29	13	0	0	0	0	0	6	25	28	155
Высота снежного покрова, см		52	54	15	0	0	0	0	0	1	10	26	-
Максимальная высота, см Средние температуры, °С		100	113	94	17	1	0	0	2	15	74	78	113

Климат Кезского района умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и непродолжительным теплым летом, с хорошо выраженными переходными сезонами.

Согласно СП 131.13330.2020 – «Строительная климатология», Кезский район по климатическому районированию относится к климатическому подрайону I В. Анализ климатических условий показывает, что отдельные климатические

элементы и их комплексное воздействие влияют на строительно-климатические, биоклиматические и санитарно-гигиенические условия жизни населения. В биоклиматическом отношении территория характеризуется как благоприятная для проживания, агропроизводства и рекреации. Среднегодовая повторяемость комфортных погод составляет 15%, субкомфортных 59%, дискомфортных 26%. Дискомфорт внешней среды обусловлен зимним переохлаждением. Зимние условия оцениваются, как умеренно суровые. Район характеризуется избыточным увлажнением.

Для предотвращения возможного перемерзания участков сетей используются следующие технические и технологические решения:

- большая часть водопроводных сетей выполнена подземным способом прокладки, с глубиной заложения свыше 2 метров;
- на участках, где есть риск перемерзания водоводов, обеспечивается постоянная циркуляция воды.

1.7. 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)

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, а также границы зон, в которых расположены такие объекты, совпадает с эксплуатационными зонами системы водоснабжения (раздел 2.2 Описание системы и структуры водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» и деление территории на эксплуатационные зоны).

Основной и крупнейшей снабжающей организацией на территории района является ООО «Кезское ПКХ» обслуживающее территории населенных пунктов входящих в состав МО "Кузьминское", МО "Кабалудское, МО "Поломское", МО "Новоунтемское", МО "Кезское".

Также часть объектов централизованных систем водоснабжения обслуживается следующими организациями:

1. СПК «Маяк» – населенные пункты, входящие в состав МО «Гыинское»;
2. СПК «Искра» – населенные пункты, входящие в состав МО «Большеолыпское» (д. Лып-Булатово, д.Ковалево, с.Александрово);
3. СПК «Дружба» – населенные пункты, входящие в состав МО «Большеолыпское» (д. Большой Олып, д. Ст. Пажман);
4. ООО «Родник» – населенные пункты, входящие в состав МО «Ключевское» (северо-восточная окраина д.Ключевское, юго-западная окраина поч.Пажман);
5. СПК «Большевик» – населенные пункты, входящие в состав МО «Ключевское» (д. Пужмезь, д. М-Пужмезь, д. В-Сыга), МО «Чепецкое» (д. Юрук, д. Вортча, д. Гуркошур);
6. СПК «Кулига» – населенные пункты, входящие в состав МО «Ключевское» (д. Жерноково);
7. ООО «Ошмес» – населенные пункты, входящие в состав МО «Сосновоборское» (д. Кездур);
8. ООО «Варни» – населенные пункты, входящие в состав МО «Сосновоборское» (д. Липовка);
9. СПК «Степаненки» – населенные пункты, входящие в состав МО «Степаненское» (д. Степаненки);
10. СПК «Гулейшур» – населенные пункты, входящие в состав МО «Чепецкое» (д. Юрук).

Оставшаяся часть объектов централизованных систем водоснабжения населенных пунктов, входящих в состав района, обслуживается и содержится на балансе непосредственно МО «МО Кезский район» или муниципальных образований, входящих в его состав.

Также имеется ряд бесхозных объектов систем водоснабжения, перечень которых приведен в соответствующем разделе схемы.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Основными направлениями, принципами и задачами развития системы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» являются:

- Постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам),
- Обеспечение надежного и бесперебойного водоснабжения существующих и перспективных потребителей водой требуемого объема и качества.
- Реконструкция существующих сетей, что впоследствии повлечет снижение потерь воды при транспортировке (приведение доли потерь воды при транспортировке к нормативным значениям), а также снижению аварийности на сетях.
- Замена запорной арматуры на водопроводных сетях, в том числе пожарных гидрантов с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения.
- Прокладка новых сетей водоснабжения, для обеспечения услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства.
- Повышение эффективности работы существующих источников водоснабжения за счет внедрения наиболее эффективных доступных технологий.
- Автоматизация процессов подачи и распределения воды, с выводом информации на пульт управления диспетчерской службы.

Объем строительства объектов социальной инфраструктуры, объемы планируемого нового жилищного строительства, а также основные направления развития объектов централизованных систем водоснабжения, определенные на

основании утвержденных действующих редакций генеральных планов муниципальных образований входящих в состав Кезского района представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень новых объектов социальной инфраструктуры и жилого фонда, планируемых к строительству

№ п/п	Общественно-деловая застройка	Жилой фонд
1	Кабулдское СП	-
1.1		Строительство 770 кв. м нового жилищного фонда, что позволит обеспечить население муниципального образования жилой площадью в размере 19 кв. м/чел.
1.2		Строительство в период 2028-2038 гг. 850 кв. м жилищного фонда, что позволит довести обеспеченность населения жилой площадью до 20 кв. м/чел.
2	Кезское СП	-
2.1	строительство торгового комплекса с зоной отдыха для населения в мкр. Промышленный, ул. Герцена – ул. Малокезская;	Общий жилой фонд на 1 января 2019 года составляет 249600 кв. м (19,88 кв. м на человека). Общий жилой фонд на расчетный срок составит 255570 кв. м (18,51 кв. м на человека).
2.2	строительство учреждения дополнительного образования Детский технопарк «Кванториум».	
3	Ключевское СП	-
3.1		Строительство 1800 кв. м нового жилищного фонда, что позволит обеспечить население муниципального образования жилой площадью в размере 20 кв. м/чел.
3.2		Строительство в период 2028-2038 гг. 1500 кв. м жилищного фонда, что позволит довести обеспеченность населения жилой площадью до 22 кв. м/чел.
4	Новоунтемское СП	
4.1		Строительство 4996 кв. м нового жилищного фонда, что позволит обеспечить население муниципального образования жилой площадью в размере 21,5 кв. м/чел.
4.2		Строительство в период 2028-2038 гг. 806 кв. м жилищного фонда, что позволит довести обеспеченность населения жилой площадью до 22,0 кв. м/чел.
5	Поломское СП	
5.1		Строительство 950 кв. м нового жилищного фонда, что позволит обеспечить население муниципального образования жилой площадью в размере 24,5 кв. м/чел.

5.2		Строительство 700 кв. м жилищного фонда, что позволит довести обеспеченность населения жилой площадью до 26,5 кв. м/чел.
6	Сосноборовское СП	-
6.1		Строительство 1000кв. м нового жилищного фонда, что позволит обеспечить население муниципального образования жилой площадью в размере 23 кв. м/чел.
6.2		Строительство 1080 кв. м жилищного фонда, что позволит довести обеспеченность населения жилой площадью до 25 кв. м/чел.
7	Сюрзинское СП	-
10.1		Строительство 65кв. м нового жилищного фонда, что позволит обеспечить население муниципального образования жилой площадью в размере 28,7 кв. м/чел.
10.2		Строительство 55 кв. м жилищного фонда, что позволит довести обеспеченность населения жилой площадью до 30 кв. м/чел.
11	Чепецкое СП	-
11.1	Строительство учебного корпуса Озно-Чепецкой коррекционной школы в с. Чепца.	Достижение обеспеченности населения жилищным фондом на начало 2030г. на уровне 19 кв. м на одного жителя. Общая площадь жилищного фонда по району на расчетный срок должна составить 53,2 тыс. кв. м. Средний ежегодный ввод порядка 0,740 тыс. кв. м нового жилья.

Таблица 6 – Направления развития централизованных систем водоснабжения, в соответствии с действующими редакциями генеральных планов

№ п/п	Водоснабжение
1	Большеолыпское СП
1.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
2	Гыинское СП
2.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
3	Кабулдское СП
3.1	ЗСО
3.2	оборудование водопроводом территории жилой и общественно-деловой застройки до 50% обеспеченности
3.3	строительство резервных емкостей для целей противопожарной безопасности (100 м³)
3.4	обеспечение мощности водозаборных сооружений на 190,0 м³/сут
3.5	оборудование водопроводом территории жилой и общественно-деловой застройки до 100% обеспеченности
4	- Кезское СП

4.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
4.2	строительство системы водоснабжения в п. Кез Удмуртской Республики;
4.3	строительство сетей водоснабжения южного микрорайона в п. Кез Кезского района Удмуртской Республики;
4.4	$\frac{3}{4}$ строительство системы водоснабжения западного микрорайона в п. Кез Кезского района Удмуртской Республики;
4.5	$\frac{3}{4}$ строительство очистного сооружения (КОС);
4.6	$\frac{3}{4}$ бурение артезианских скважин.
5	- Ключевское СП
5.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
5.2	замена изношенных водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов
5.3	оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на 1 очередь строительства
5.4	строительство резервных емкостей для целей противопожарной безопасности (100 м3);
5.5	оборудование пирсов на существующих водоемах
5.6	обеспечение мощности водозаборных сооружений на 311,02 м3/сут
5.7	оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на расчетный срок
6	Новоунтемское СП
6.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
6.2	оборудование водопроводом территории жилой застройки
6.3	строительство резервных емкостей для целей противопожарной безопасности (100 м3).
6.4	обеспечение мощности водозаборных сооружений на 152,27 м3/сут
6.5	оборудование водопроводом территории жилой застройки
7	Поломское СП
7.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
7.2	Замена изношенных водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов
7.3	Оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на 1 очередь строительства
7.4	Строительство резервных емкостей для целей противопожарной безопасности (100 м3);
7.5	Оборудование пирсов на существующих водоемах
7.6	Обеспечение мощности водозаборных сооружений на 193 м3/сут
7.7	Оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на расчетный срок
8	- Сосноборовское СП
8.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
8.2	Замена изношенных водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов (д.Липовка, д.Малое Медлю, д.Сыга 2)
8.3	Оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на 1 очередь строительства
8.4	Строительство резервных емкостей для целей противопожарной безопасности (100 м3);
8.5	Оборудование пирсов на существующих водоемах
8.6	Обеспечение мощности водозаборных сооружений на 347м3/сут
8.7	Оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на расчетный срок
9	- Степаненское СП
9.1	Строительство очистных сооружений с полной биологической очисткой в д. Степанёнки.
	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
	- учитывая высокий процент износа водопроводных сетей, проектом предлагается замена и закольцовка тупиковых участков для снижения бактериального загрязнения водопроводной воды, а также строительство новых водопроводных сетей для перевода населения на централизованное водоснабжение;
	- оборудование жилых домов приборами регулирования, учета и контроля водопотребления.

10	Сюрзинское СП
10.1	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
10.2	Замена изношенных водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов
10.3	Оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на 1 очередь строительства
10.4	Строительство резервных емкостей для целей противопожарной безопасности (100 м3);
10.5	Обеспечение мощности водозаборных сооружений на 119м3/сут
10.6	Оборудование водопроводом территории жилой застройки планируемой на расчетный срок
11	- Чепецкое СП
11.1	Развитие централизованной системы водоснабжения с. Чепца.
11.2	Строительство и ремонт сетей и сооружений водопровода
11.3	разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого пояса источников питьевого водоснабжения, где они отсутствуют
11.4	Обеспечение надежного электроснабжения водозабора.
11.5	Реконструкция и строительство пожарных резервуаров и водоемов.

Исходя из вышеуказанных данных, видно, что для большинства поселений входящих в состав муниципального округа, четкий план перспективного развития, содержащий в себе сведения о виде и составе жилищного строительства не разработан.

Большая часть генеральных планов подразумевает увеличение жилого фонда путем строительства частных жилых домов в существующих границах поселений.

Целевые показатели развития системы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» представлены в таблице 7:

Таблица 7 – Целевые показатели развития системы водоснабжения

№ п/п	Показатель	Ед. изм	Базовый показа- тель, 2023г.	Целевые показатели					
				2024	2025	2026	2027	2028	2033
1	Показатели качества воды								
1.1	Доля питьевой воды, подаваемая насосными станциями и источниками водоснабжения в распределительную водопроводную сеть не соответствующая нормативным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям	%	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Доля питьевой воды в водопроводной распределительной сети, не соответствующая нормативным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям	%	0	0	0	0	0	0	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения								
2.1	Удельное годовое количество повреждений (аварий) на водопроводных сетях	ед./км.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2.2	Доля водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Показатели качества обслуживания абонентов								
3.1	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.2	Время перерывов подачи воды абонентам в течение года	абонент*час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Показатели энергоэффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке								

№ п/п	Показатель	Ед. изм	Базовый показа- тель, 2023г.	Целевые показатели					
				2024	2025	2026	2027	2028	2033
4.1	Удельное годовое потребление элек- троэнергии на подачу воды абонентам	кВт.час/м ³	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.2	Доля потерь воды при транспорти- ровке по отношению к общему объему отпущенной воды в сеть	%	0	0	0	0	0	0	0
4.3	Доля абонентов оборудованных при- борным учетом воды по отношению к общему количеству абонентов	%	86%	86%	87%	87%	88%	88%	90%

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития МО «Муниципальный округ Кезский район»

Основным сценарием развития централизованных систем водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» принимается развитие в соответствии с перспективой изменения численности населения, а также перспективной застройки, описанной в соответствующих действующих редакциях генеральных планов образований, входящих в состав муниципального округа.

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

Информация о балансе подачи и реализации воды, а также другие данные, касательно объемов поднятой и поданной воды предоставлены только ООО «Кезское ПКХ», другие ресурсоснабжающие организации не предоставили необходимые для анализа данные.

В дальнейшем в схеме будут рассматривать исключительно фактические данные, предоставленные ООО «Кезское ПКХ», населенные пункты, обслуживаемые другими организациями, будут рассматривать исключительно в разделах предполагающих расчет тех или иных параметров систем водоснабжения.

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

Информация о балансе подачи и реализации воды населенных пунктов, обслуживаемых ООО «Кезское ПКХ» представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Общий баланс подачи и реализации воды за 2018-2022 гг.

№ п/п	Характеристика	2018	2019	2020	2021	2022
1	Объем поднятой воды с поверхностных источников водоснабжения,	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Суммарный объем поднятой воды с подземных источников водоснабжения (скважины)	254,38	251,76	257,16	254,06	260,03
3	Суммарный объем поданной воды потребителям, в т.ч.	254,38	251,76	257,16	254,06	260,03
3.1	по приборам учета для следующих категорий:	184,94	188,36	200,37	205,46	214,26
3.1.1	частный жилой фонд	11,48	10,16	11,47	12,05	11,25
3.1.2	многоквартирные дома	131,73	129,12	142,92	141,66	144,68
3.1.3	промышленность, производство	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.4	бюджетный фонд	20,41	22,36	19,78	22,07	20,20
3.1.5	иные потребители	21,33	26,73	26,20	29,68	38,13
3.2	по нормативам потребления для следующих категорий:	69,44	63,40	56,79	48,60	45,77
3.2.1	частный жилой фонд	11,15	10,15	8,79	7,59	6,98
3.2.2	многоквартирные дома	55,98	50,86	45,86	39,63	37,46
3.2.3	промышленность, производство	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.4	бюджетный фонд	0,87	0,90	0,73	0,56	0,50
3.2.5	иные потребители	1,44	1,49	1,41	0,82	0,83
4	для производства ГВС (на котельных и ЦТП)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Потребление воды на собственные нужды водоснабжающего предприятия, в т.ч.	8,95	9,33	9,33	10,34	10,37
5.1	Хоз-бытовые нужды	8,95	9,33	9,33	10,34	10,37
5.2	Технологические нужды (хим. подготовленная, питьевая вода)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	Технологические нужды (хим. не подготовленная, техническая вода)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4	Потери в технологических сооружениях подготовки и очистки воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Суммарные потери воды в водопроводных сетях, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1	утечки, тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	неучтенные потери, тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Отсутствие полных данных по всем составляющим района за какой-либо из годов приводит к невозможности оценки суммарного баланса водоснабжения в целом по району.

Сведения о потерях воды в водопроводных сетях также отсутствуют.

Общий баланс горячей воды представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Общий баланс реализации горячей воды за 2018-2022 гг.

№	Наименование энергоресурса, показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
1	Численность населения пользующегося услугами ГВС	чел.	223	226	220	208	208
2.	Суммарный объем потребленной холодной воды на нужды ГВС	тыс. м3	8,344	8,112	7,729	7,199	7,371
3	Суммарный объем поданной горячей воды потребителям, в т.ч.	тыс. м3	8,344	8,112	7,729	7,199	7,371
3.1	<i>по приборам учета для следующих категорий:</i>	тыс. м3	8,344	8,112	7,729	7,199	7,371
3.1.1	частный жилой фонд	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.1.2	многоквартирные дома	тыс. м3	3,156	2,911	3,124	2,324	2,827
3.1.3	промышленность, производство	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.1.4	бюджетные учреждения	тыс. м3	5,188	5,200	4,605	4,874	4,530
3.1.5	иные потребители	тыс. м3	0,000	0,001	0,000	0,001	0,014

Централизованная система горячего водоснабжения имеется только на части территории п. Кез. Всего к системе централизованного ГВС подключено 114 потребителей, что делает её крайне локальной, а объемы воды, потребленной на нужды ГВС сравнительно низкими.

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

Территориальный баланс питьевой воды представлен в таблице ниже. Более детальный локальный анализ не представляется возможным в связи с тем, что данные об объемах воды по другим населенным пунктам не предоставлены.

Таблица 10 – Годовые территориальные балансы подачи воды по данным ООО «Кезское ПКХ».

№ п/п	Наименование МО	Поднято воды всего, тыс. куб. м	% от общего
1	д. Желтопи	0,48	0,2%
2	п. Пажман	1,27	0,5%
3	д. Чепца	1,55	0,6%
4	с. Ключи	2,53	1,0%
5	с. Полом	4,46	1,7%
6	с. Кулига	40,32	15,5%
7	п. Кез	209,42	80,5%
8	Итого	260,02	100%

Доля распределения воды по муниципальным образованиям входящим в состав МО Кезский район за указанный год представлена на рисунке .

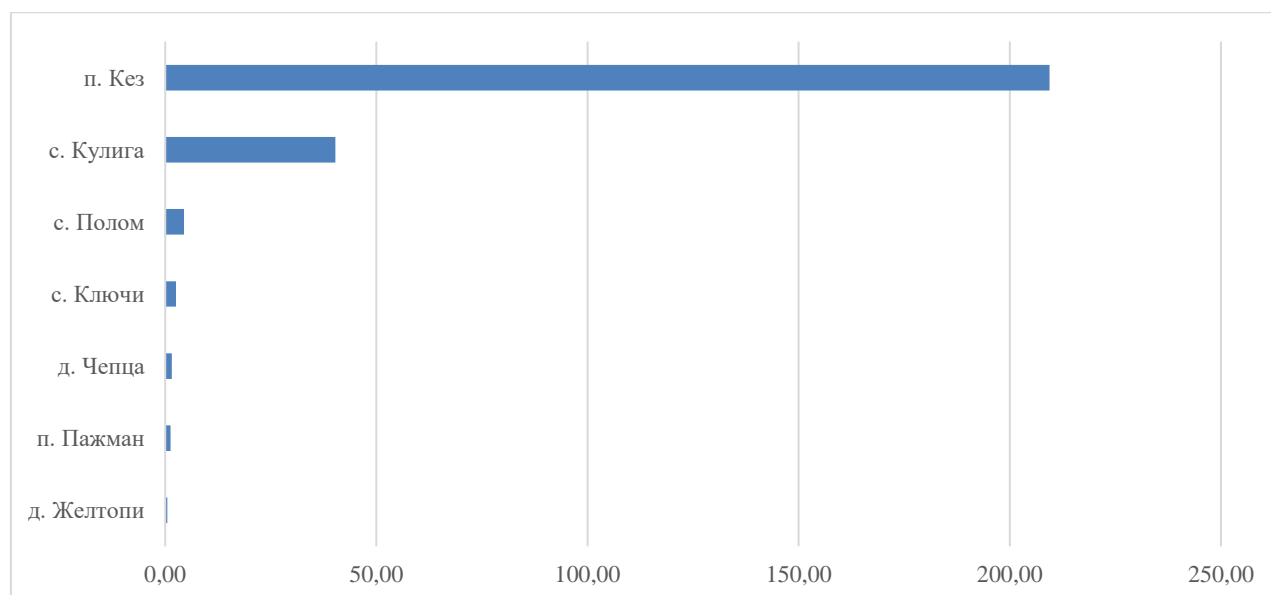


Рисунок 8 – Доли распределения воды в системе водоснабжения по поселениям по данным ООО «Кезское ПКХ» 2022г.

Как видно из них наибольший объем поднятой воды приходится на п. Кез – 209,42 тыс. м³, что составляет 80,5% от общих объемов.

Однако, стоит понимать, что отсутствие данные от других ресурсоснабжающих организаций по ряду населенных пунктов района не позволяет составить точный и достоверный территориальный баланс водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район», а также провести его анализ.

Весь объем горячей воды, представленный в таблице 9 подается ряду абонентов, расположенных на территории п. Кез.

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

Потребители воды МО «МО Кезский район УР» распределены по следующим основным категориям:

- население;
- бюджетный фонд;
- прочие потребители.

Сведения по объемам воды, потребленной на пожаротушение, отсутствуют, в виду совмещенной системы водоснабжения и пожаротушения. Раздельный учет объемов потребленной воды на полив не организован, потребление воды по категориям абонентов представлено с учетом полива.

Структурный баланс реализации питьевой по группам абонентов представлен в таблице 11:

Таблица 11 – Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

№ п/п	Характеристика	п. Кез	с. Ключи	п. Пажман	с. Полом	д. Чепца	с. Кулига	д. Желтопи
1	Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Население (хозяйственно-питьевые нужды)	176,72	2,41	1,12	4,41	1,01	14,63	0,07
3	Организации, финансируемые из бюджета	18,26	0,00	0,11	0,05	0,54	1,33	0,41
4	Прочие потребители	14,44	0,12	0,04	0,00	0,00	24,36	0,00
5	Поднято воды всего	209,42	2,53	1,27	4,46	1,55	40,32	0,48

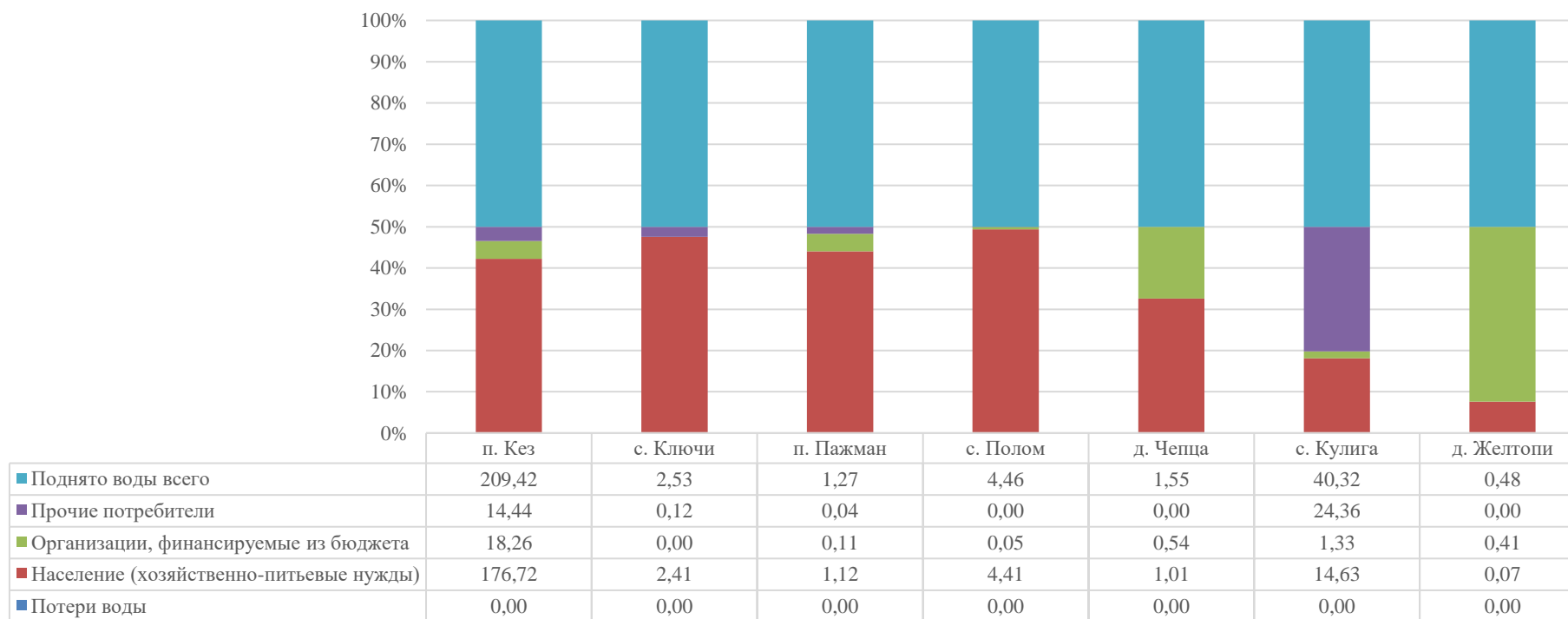


Рисунок 9 – График структурного баланса реализации воды по группам абонентов

Как видно из представленных выше сведений, наибольший объем в структуре объемов потребления воды приходится на население и составляет 77%, оставшиеся 8% и 15% приходятся на бюджетный фонд и прочих потребителей.

Доля распределения воды по группам абонентов по итогам 2022 г. составила:

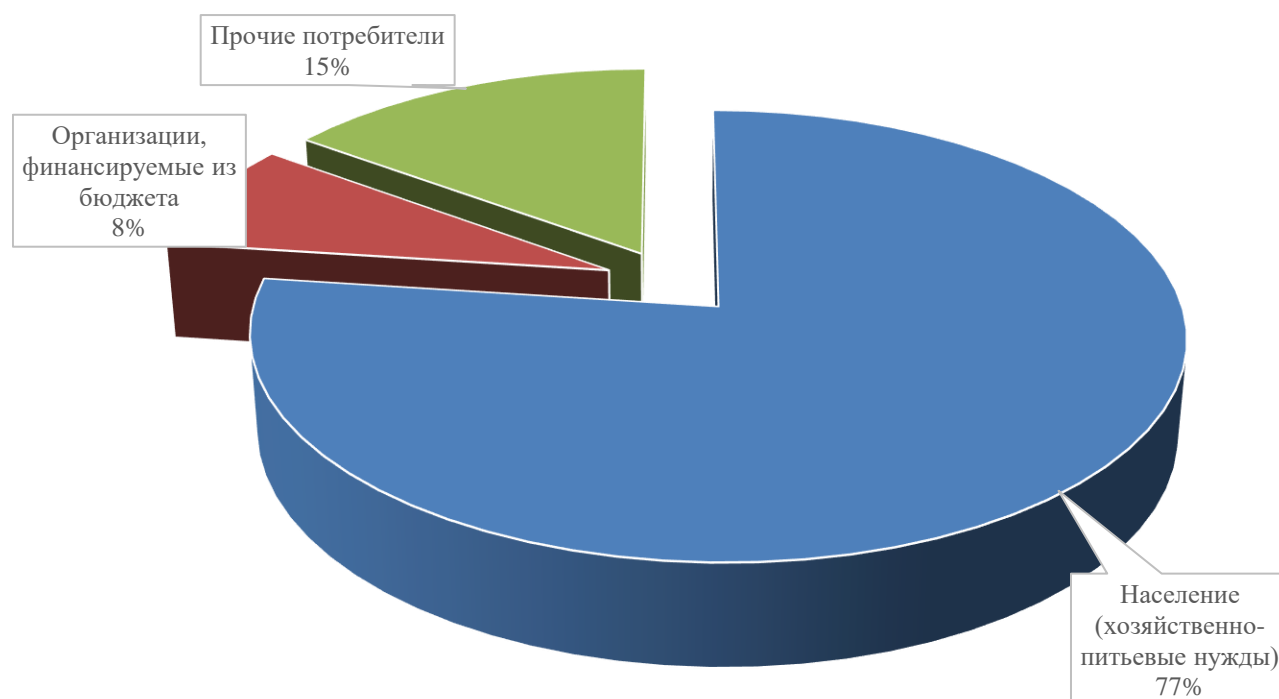


Рисунок 10 – График структурного распределения воды по группам абонентов в 2022 г.

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

Фактическое потребление воды в системе водоснабжения города Кезского района определяется по приборам учета воды, расположенным у абонентов, либо на границе балансовой принадлежности водопроводной сети. Для абонентов, не оборудованных приборным учетом, объемы потребляемой воды определяются на основании расчетно-нормативной величины.

Данные об объемах поднятой воды, объемах воды поданной потребителю представлены в разделах 3.1, 3.2, 3.3.

Дополнительные сведения об объемах потребления питьевой воды по приборам учета представлены в таблице ниже.

Таблица 12 – Сведения о фактическом потреблении воды

№ п/п	Характеристика	п. Кез	с. Ключи	п. Пажман	с. По-лом	д. Чепца	с. Ку-лига	д. Жел-топи
1	По приборному учету	173,63	1,06	1,24	1,49	1,55	34,81	0,48
2	По нормативам потребления	35,79	1,47	0,03	2,97	0,00	5,50	0,00
3	Поднято воды всего	209,42	2,53	1,27	4,46	1,55	40,32	0,48

Весь объем потребляемой горячей воды определяется по показаниям приборов учета.

Для абонентов, не оборудованных приборным учетом расчетно-нормативное потребление воды определяется на основании постановления правительства Удмуртской Республики №222 от 07.05.2013г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирном доме и жилом доме в Удмуртской Республике». Величины нормативов потребления воды представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению и водоотведению в УР

Категории жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
1. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,91	3,16	8,07
2.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом ванной длиной 1500-1550 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,97	3,22	8,19
3.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ванной длиной 1650-1700 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	5,02	3,27	8,29
4.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,59	2,84	7,43
5.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ванной без душа, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,50	1,75	5,25
6.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковиной, кухонной мойкой, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,50	1,49	4,99
7.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковиной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,07	0,95	4,02
8.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные ванной сидячей длиной 1200 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,91	3,16	-
9.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные ванной длиной 1500-1550 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,97	3,22	-
10.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные ванной длиной 1650-1700 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	5,02	3,27	-
11.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,59	2,84	-
12.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные ванной без душа, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,50	1,75	-
13.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковиной, кухонной мойкой, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,50	1,49	-
14.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковиной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,07	0,95	-

47.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковиной, кухонной мойкой	куб.метр в месяц на человека	2,31	-	2,31
48.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковиной	куб.метр в месяц на человека	2,07	-	2,07
49.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные ванной с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	4,56	-	-
50.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные ванной без душа, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,91	-	-
51.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковиной, кухонной мойкой, унитазом	куб.метр в месяц на человека	3,04	-	-
52.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковиной, унитазом	куб.метр в месяц на человека	2,80	-	-
53.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковиной, кухонной мойкой	куб.метр в месяц на человека	2,31	-	-
54.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковиной	куб.метр в месяц на человека	2,07	-	-
55.Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без системы канализации	куб.метр в месяц на человека	1,81	-	-
56.Многоквартирные и жилые дома с водоснабжением из водоразборных колонок	куб.метр в месяц на человека	1,20	-	-
57.Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением коридорного типа с общими кухнями, туалетами на каждом этаже и блоками душевых на одном из этажей, кухонными мойками, раковинами	куб.метр в месяц на человека	1,96	1,09	3,05
58.Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением коридорного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых на каждом этаже, кухонными мойками, раковинами	куб.метр в месяц на человека	2,17	1,30	3,47
59.Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением секционного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых в каждой секции, кухонными мойками, раковинами	куб.метр в месяц на человека	3,04	1,92	4,96
60.Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и блоком душевых на одном из этажей	куб.метр в месяц на человека	2,97	1,17	4,14
61.Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением гостиничного типа с раковиной, унитазом и душем при каждой квартире	куб.метр в месяц на человека	4,16	2,30	6,46

82. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире (без душевых)	куб.метр в месяц на человека	2,80	-	-
83. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, без системы канализации	куб.метр в месяц на человека	2,07	-	-

Норматив потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению, на общедомовые нужды в многоквартирном доме Удмуртской Республики определяется на основании постановления правительства УР №223 от 27.05.2013 г. в размере 0,041 куб. м в месяц на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек определяются на основании постановления правительства УР №224 от 27.05.2013г. Величины нормативов потребления холодной воды представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек

Направление использования коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению
Полив земельного участка	куб. м в месяц на 1 кв. м земельного участка в период использования воды на полив земельного участка	0,05
Использование бань	куб. м в месяц на 1 человека	0,18
Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных, в том числе:	куб. м в месяц на 1 голову животного	
Лошади	-	2,43
Крупный рогатый скот	-	1,82
Мелкий рогатый скот	-	0,30

Направление использования коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению
Свины	-	0,45
Кролики и иные мелкие животные	-	0,09
Птицы	-	0,03

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

Сведения об оснащенности потребителей приборами учета питьевой воды за период 2018-2022 гг. представлены в таблице 15:

Таблица 15 – Сведения о существующей системе коммерческого учета питьевой воды в системе водоснабжения МО «МО Кезский район УР»

№ п/п	Приборы учета	2018	2019	2020	2021	2022
1	Количество потребителей с приборами учета воды	3299	3342	3541	3615	3662
	в том числе:					
1.1	Кез	2920	3055	3150	3204	3265
1.2	Ключи	34	35	31	34	32
1.3	Пажман	38	36	35	39	35
1.4	Полом	66	67	64	72	59
1.5	Чепца	33	34	35	36	36
1.6	Кулига	206	113	224	228	233
1.7	Желтопи	2	2	2	2	2
1.1.	Количество приборов учета с нарушенными сроками поверки	-	-	-	-	-
1.2.	Количество приборов учета с нарушенными требованиями нормативнотехнической документации к классу точности	-	-	-	-	-
2	Количество потребителей без приборов учета воды	702	631	582	552	589
	в том числе:					
1.1	Кез	523	468	433	412	390
1.2	Ключи	29	28	28	25	23
1.3	Пажман	2	2	2		
1.4	Полом	39	36	33	32	30
1.5	Чепца	2	2	1		
1.6	Кулига	107	95	85	83	146
1.7	Желтопи					

В системе питьевого водоснабжения наблюдается недостаточный уровень оборудования приборным учетом, как потребителей, так и источников водоснабжения.

Мероприятиями данной схемы будет предусмотрено полное оборудование источников водоснабжения приборным учетом, а также доведение уровня приборного учета у потребителей питьевой воды до 100%.

Сведения об оснащенности потребителей приборами учета горячей воды за период за 2022 г. представлены в таблице 16:

Таблица 16 – Сведения о существующей системе коммерческого учета горячей воды в системе водоснабжения МО «МО Кезский район УР»

№ п/п	Приборы учета	Всего, шт
1	Количество потребителей оснащенных приборами учета горячей воды	114
1.1.	Количество приборов учета горячей воды с нарушенными сроками поверки	0
1.2.	Количество приборов учета горячей воды с нарушенными требованиями нормативнотехнической документации к классу точности	0
2	Количество потребителей без приборов учета горячей воды	2

В системе горячего водоснабжения наблюдается 99% оборудование потребителей приборами учета, установка дополнительных приборов учета не требуется.

Во исполнение Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ), требуется оснащение приборным учетом мест отпуска и отгрузки воды потребителям.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кезского района

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кезского района определен основываясь на проектной сведений о производительности источников водоснабжения, а также расчета водопотребления населенными пунктами, по методике СП 31.13330.2021, в связи с недостаточный количеством исходных данных. Сравнительный анализ работы сооружений централизованной системы водоснабжения представлен в таблице 17:

Таблица 17 – Расчетная загрузка источников централизованной системы водоснабжения МО «МО Кезский район УР»

№ п/п	Характеристика	СП Больше-ольп-ское	СП Гыин-ское	Ка-бул-дское СП	Кез-ское СП	Ключев-ское СП	Кузь-мин-ское СП	Кули-гин-ское СП	Новоун-темское СП	Пол-ом-ское СП	Сосно-боров-ское СП	Степа-нен-ское СП	Сюр-зин-ское СП	Че-пец-кое СП	Юсь-кин-ское СП
1	Годовое потребление, тыс. куб. м./год	27,14	21,97	21,08	632,49	30,27	36,47	42,01	18,83	24,24	20,80	2,62	15,55	86,17	22,05
2	Максимальная производительность источников водоснабжения, тыс. куб. м/год	130,44	67,63	61,32	1439,09	71,83	35,04	126,14	363,54	306,60	0,00	16,12	0,00	96,01	0,00
3	Величина загрузки источников водоснабжения, %	21%	32%	34%	44%	42%	104%	33%	5%	8%	-	16%	-	90%	-

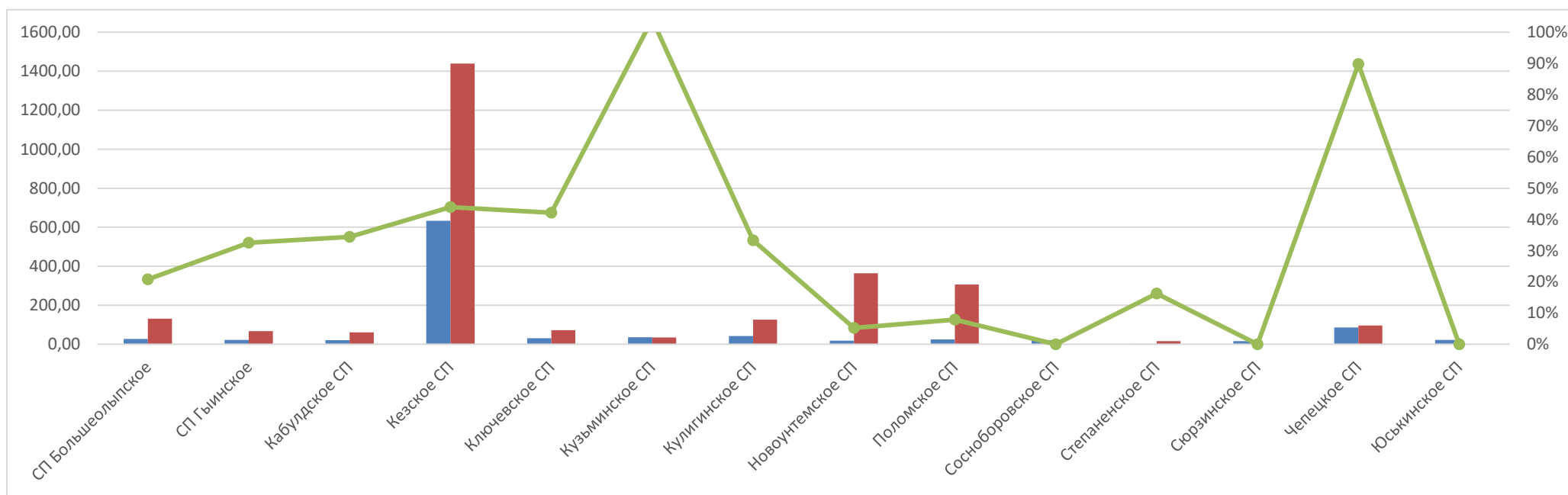


Рисунок 11 – Расчетная загрузка источников водоснабжения за 2022 год.

Как видно из таблицы, сооружения централизованной системы водоснабжения работают не в полную мощность, имеется запас по производительности, за исключением СП Кузьминское. Однако стоит учитывать, что фактическое водопотребление сельских поселений на практике ниже расчетного на 30-70%.

Общая загрузка источников водоснабжения района составляет 37%. Средняя загрузка составляет 39%.

Наиболее загруженные источники водоснабжения находятся на территориях СП Кузьминское и СП Чепецкое. Их расчетная загрузка составляет 104% и 90% соответственно.

На основании сведений о работе технологических сооружений за рассматриваемый период, видно, что на большинстве источников водоснабжения на территории МО «Муниципальный округ Кезский район» имеется значительный запас по производительности.

Фактического дефицита производительности источников водоснабжения на территории поселений Кезского района не наблюдается.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой воды на срок до 2033 г. с учетом развития МО «МО Кезский район УР», рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СП 31.13330.2021 и СП 30.13330.2016, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Для расчета объемов водопотребления в соответствии с методикой СП 31.13330.2021, принимаем удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя равно 140 л/сут.

Далее приведен расчет на примере п. Кез.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен по формуле

$$Q_{сут} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000$$

где:

$q_{\text{ж}}$ — удельное водопотребление, принимаемое по фактическим данным

$N_{\text{ж}}$ — расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

$$Q_{\text{сут}} = 140 * 10530 / 1000 = 1474,20 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СНиП 2.08.02-89*).

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{\text{сут.м}}$, $\text{м}^3/\text{сут}$, определены по следующим формулам:

$$\left. \begin{aligned} Q_{\text{сут.макс}} &= K_{\text{сут.макс}} Q_{\text{сут.}}; \\ Q_{\text{сут.мин}} &= K_{\text{сут.мин}} Q_{\text{сут.}} \end{aligned} \right\}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{\text{сут}}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным: $K_{\text{сут.макс}} = 1,1 - 1,3$; $K_{\text{сут.мин}} = 0,7 - 0,9$.

$$Q_{\text{сут.макс}} = 1,30 * 1474,20 = 1916,46 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{сут.мин}} = 0,70 * 1474,20 = 1031,94 \text{ м}^3/\text{сут};$$

Расчетные часовые расходы воды $q_{\text{ч}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$, определяются по формулам:

$$q_{ч. \max} = K_{4. \max} Q_{\text{---}\square. \max} / 24;$$

$$q_{ч. \min} = K_{4. \min} Q_{\text{---}\square. \min} / 24.$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления $K_ч$ определяется из выражений:

$$\left. \begin{aligned} K_{ч. \max} &= \alpha_{\max} \beta_{\max}; \\ K_{ч. \min} &= \alpha_{\min} \beta_{\min}, \end{aligned} \right\}$$

где α — коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия, принимаемый $\alpha_{\max} = 1,2—1,4$; $\alpha_{\min} = 0,4—0,6$.

Учитывая график суточной неравномерности, а также степень благоустройства зданий, режим работы предприятий коэффициенты α_{\max} и α_{\min} принимаются равными 1,3 и 0,4 соответственно.

β — коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимается по табл. 2 СНиП 2.04.02-84.

$$q_{ч. \max} = 1,69 * 1916,46 = 134,95 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$q_{ч. \min} = 0,16 * 1031,94 = 6,88 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

В соответствии со СП 31.13330.2021, при отсутствии данных о площадях по видам благоустройства (зеленые насаждения, проезды и т.п.) удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя следует принимать 50—90 л/сут. в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенных пунктов и других местных условий. Количество поливок надлежит принимать 1—2 в сутки в зависимости от климатических условий.

Для расчета объемов воды потребляемой на полив принимаем расход воды 70 л/сут. Количество поливок – 1.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку на основании вышеуказанных данных составит:

$$70 \text{ л/сут.} * 10530 = 737,10 \text{ м}^3/\text{сут}$$

По данным администрации поливочный сезон длится 123 дня. Таким образом годовой расход воды на полив составит 90,66 тыс. м³

На основании расчетно нормативных значений видно, что расчетный расход воды для п. Кез составляет:

- Годовой – 628,75 тыс. м³ (в т.ч. 90,66 тыс. м³ – полив);
- Среднесуточный – 1722,59 м³/сут;
- В сутки наибольшего водопотребления – 1916,46 м³/сут;
- В сутки наименьшего водопотребления – 1031,94 м³/сут;
- Расчетный часовой расход (max) – 134,95 м³/час;
- Расчетный часовой расход (min) – 6,88 м³/час;

Аналогичным образом проведены расчеты для всех поселений района, в том числе имеющих перспективу создания локальной централизованной системы водоснабжения, результаты расчетов представлены в таблице 18:

Таблица 18 – Прогноз годового потребления воды по МО «Муниципальный округ Кезский район» в соответствии со СП 31.13330.2021

№п/п	Наименование МО	ед. изм	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
1	Большеолыпское СП	тыс. куб. м.	27,14	27,09	27,04	26,99	26,94	26,89	26,65
2	Гыинское СП	тыс. куб. м.	21,97	21,93	21,88	21,84	21,80	21,75	21,54
3	Кабулдское СП	тыс. куб. м.	21,08	21,12	21,16	21,20	21,25	21,29	21,50
4	Кезское СП	тыс. куб. м.	632,4 9	636,2 3	639,9 8	643,7 2	647,4 7	651,2 1	669,9 3
5	Ключевское СП	тыс. куб. м.	30,27	30,21	30,15	30,09	30,03	29,97	29,67
6	Кузьминское СП	тыс. куб. м.	36,47	36,40	36,32	36,25	36,18	36,11	35,75

№п/п	Наименование МО	ед. изм	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
7	Кулигинское СП	тыс. куб. м.	42,01	41,93	41,84	41,76	41,68	41,59	41,18
8	Новоунтемское СП	тыс. куб. м.	18,83	18,79	18,76	18,72	18,68	18,64	18,46
9	Поломское СП	тыс. куб. м.	24,24	24,19	24,15	24,10	24,05	24,00	23,95
10	Сосноборовское СП	тыс. куб. м.	20,80	20,76	20,71	20,67	20,63	20,59	20,38
11	Степаненское СП	тыс. куб. м.	2,62	2,62	2,61	2,61	2,60	2,60	2,57
12	Сюрзинское СП	тыс. куб. м.	15,55	15,52	15,49	15,46	15,43	15,40	15,24
13	Чепецкое СП	тыс. куб. м.	86,17	86,00	85,82	85,65	85,48	85,31	84,46
14	Юськинское СП	тыс. куб. м.	22,05	22,00	21,96	21,92	21,87	21,83	21,61
	<i>МО "Муниципальный округ Кезский район"</i>		<i>1001, 69</i>	<i>1004, 79</i>	<i>1007, 88</i>	<i>1010, 98</i>	<i>1014, 08</i>	<i>1017, 18</i>	<i>1032, 88</i>

Данные по типам перспективной застройки, а также численности проживающего на ней населения отсутствуют, в связи с этим расчет по СП 30.13330.2020 не проводился.

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

Централизованная система горячего водоснабжения имеется только на части территории п. Кез. Производство горячей воды осуществляется на котельной ЦРБ и обслуживает ряд потребителей, находящихся в данном районе.

Всего к системе централизованного ГВС подключено 114 потребителей.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды представлены в таблицах 19 – 33. Фактическое воды определено на основании данных об объемах поданной воды в водопроводную сеть водоснабжающей организациями. Ожидаемые объемы потребления определены на основании расчетных данных с учетом планов перспективного развития города.

Таблица 19 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями СП Большеольпское

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
деревня Большой Олып	Годовое потребление, тыс. куб. м	9,14	9,12	9,10	9,08	9,06	9,04	8,95
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
деревня Лып-Булатово	Годовое потребление, тыс. куб. м	7,51	7,49	7,48	7,46	7,45	7,43	7,36
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
деревня Дырпа	Годовое потребление, тыс. куб. м	6,85	6,84	6,83	6,81	6,80	6,78	6,72
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
деревня Верхняя Дырпа	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,25	1,25	1,25	1,24	1,24	1,24	1,23
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
село Александрово	Годовое потребление, тыс. куб. м	13,11	13,08	13,06	13,03	13,01	12,98	12,85
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
деревня Ковалево	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,55	1,55	1,54	1,54	1,54	1,53	1,52
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
деревня Старый Пажман	Годовое потребление, тыс. куб. м	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Большеольпское СП	Годовое потребление, тыс. куб. м	39,65	39,57	39,49	39,41	39,33	39,25	38,86
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Таблица 20 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями СП Гыинское

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
Старая Гыя, Новая Гыя	Годовое потребление, тыс. куб. м	17,32	17,32	17,28	17,25	17,21	17,18	16,97
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	47,44	47,44	47,35	47,25	47,16	47,06	46,50
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	52,78	52,78	52,67	52,57	52,46	52,36	51,73
деревня Лудьяг	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,37	1,37	1,37	1,37	1,36	1,36	1,35
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	3,76	3,76	3,75	3,75	3,74	3,73	3,69
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	4,19	4,19	4,18	4,17	4,16	4,15	4,10
деревня Медьма	Годовое потребление, тыс. куб. м	2,09	2,09	2,09	2,08	2,08	2,07	2,05
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	5,73	5,73	5,71	5,70	5,69	5,68	5,61
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	6,37	6,37	6,36	6,34	6,33	6,32	6,24
деревня Асан	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,18	1,17
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	3,27	3,27	3,26	3,26	3,25	3,25	3,21
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	3,64	3,64	3,63	3,63	3,62	3,61	3,57
Гыинское СП	Годовое потребление, тыс. куб. м	21,97	21,93	21,88	21,84	21,80	21,75	21,54
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

Таблица 21 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кабулдское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
село Кабалуд	Годовое потребление, тыс. куб. м	21,08	21,12	21,16	21,20	21,25	21,29	21,50
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
Кабулдское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	21,08	21,12	21,16	21,20	21,25	21,29	21,50
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07

Таблица 22 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кезское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
поселок Кез	Годовое потребление, тыс. куб. м	632,49	636,23	639,98	643,72	647,47	651,21	669,93
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	1,73	1,74	1,75	1,76	1,77	1,78	1,84
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	1,93	1,94	1,95	1,96	1,97	1,98	2,04
Кезское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	632,49	636,23	639,98	643,72	647,47	651,21	669,93
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	1,73	1,74	1,75	1,76	1,77	1,78	1,84
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	1,93	1,94	1,95	1,96	1,97	1,98	2,04

Таблица 23 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Ключевское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
починок Пажман	Годовое потребление, тыс. куб. м	6,33	6,32	6,30	6,29	6,28	6,27	6,20
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
деревня Пужземь	Годовое потребление, тыс. куб. м	17,55	17,52	17,48	17,45	17,41	17,38	17,21
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
деревня Малый Пужземь	Годовое потребление, тыс. куб. м	0,96	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,94

	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
деревня Верх-Сыга	Годовое потребление, тыс. куб. м	5,43	5,42	5,41	5,40	5,39	5,38	5,33
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Ключевское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	30,27	30,21	30,15	30,09	30,03	29,97	29,67
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

Таблица 24 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кузьминское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
село Кузьма	Годовое потребление, тыс. куб. м	21,04	20,99	20,95	20,91	20,87	20,83	20,62
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
деревня Уди	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,65	1,64
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
деревня Желтопи	Годовое потребление, тыс. куб. м	13,77	13,74	13,71	13,68	13,66	13,63	13,49
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Кузьминское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	36,47	36,40	36,32	36,25	36,18	36,11	35,75
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Таблица 25 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Кулигинское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
село Кулига (д. Бузмаки, Орешата, Юклята)	Годовое потребление, тыс. куб. м	40,64	40,96	41,29	41,62	41,95	42,29	42,28
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
деревня Желонка	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00	0,99
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
деревня Жерноково	Годовое потребление, тыс. куб. м	2,09	2,08	2,08	2,07	2,07	2,06	2,04
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Гыявыр	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,31	1,31	1,31	1,30	1,30	1,30	1,28
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Кулигинское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	45,05	45,36	45,68	46,00	46,33	46,65	46,60
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Таблица 26 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Новоунтемское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
д. Новый Унтем	Годовое потребление, тыс. куб. м	6,08	6,07	6,05	6,04	6,03	6,02	5,96
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
д. Старый Унтем	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,97	1,96	1,96	1,95	1,95	1,95	1,93
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
д. Ю-Тольен	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,17	4,16	4,15	4,15	4,14	4,13	4,09
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
село Ключи	Годовое потребление, тыс. куб. м	6,61	6,60	6,59	6,57	6,56	6,55	6,48
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Новоунтемское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	18,83	18,79	18,76	18,72	18,68	18,64	18,46
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 27 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Поломское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
с. Полом	Годовое потребление, тыс. куб. м	12,45	12,43	12,40	12,38	12,36	12,33	12,21
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
с. Поломское	Годовое потребление, тыс. куб. м	11,74	11,72	11,69	11,67	11,65	11,62	11,51
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Поломское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	24,24	24,19	24,15	24,10	24,05	24,00	23,95
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	12,48	12,45	12,43	12,40	12,38	12,36	12,33
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	11,76	11,74	11,72	11,69	11,67	11,65	11,62

Таблица 28 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Сосноборовское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
деревня Липовка	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,71	4,70	4,69	4,68	4,67	4,66	4,61
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Стеньгурт	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,83	4,82	4,81	4,80	4,79	4,78	4,73
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Кездур	Годовое потребление, тыс. куб. м	5,78	5,77	5,76	5,75	5,73	5,72	5,67
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
деревня Сыга 2	Годовое потребление, тыс. куб. м	5,48	5,47	5,46	5,45	5,44	5,43	5,37
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Сосноборовское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	20,80	20,76	20,71	20,67	20,63	20,59	20,38
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 29 – Сведения об ожидаемом потреблении воды поселениями Сюрзинское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
деревня Тортым	Годовое потребление, тыс. куб. м	2,62	2,62	2,61	2,61	2,60	2,60	2,57
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Сюрзинское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	2,62	2,62	2,61	2,61	2,60	2,60	2,57
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 30 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Степаненское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
деревня Степаненки	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,71	4,70	4,69	4,68	4,67	4,66	4,61
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Тимены	Годовое потребление, тыс. куб. м	8,88	8,86	8,84	8,83	8,81	8,79	8,70
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
деревня Сурдовой	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,97	1,96	1,96	1,95	1,95	1,95	1,93
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Степаненское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	15,55	15,52	15,49	15,46	15,43	15,40	15,24
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 31 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Чепецкое СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
деревня Чепца	Годовое потребление, тыс. куб. м	72,16	72,02	71,88	71,73	71,59	71,45	70,73

	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
деревни Гулейшур, Юрук, Тамаченки	Годовое потребление, тыс. куб. м	5,66	5,65	5,64	5,63	5,62	5,60	5,55
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
деревня Вортча	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,65	4,64	4,63	4,62	4,61	4,60	4,56
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Гуркошур	Годовое потребление, тыс. куб. м	3,69	3,69	3,68	3,67	3,67	3,66	3,62
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Чепецкое СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	86,17	86,00	85,82	85,65	85,48	85,31	84,46
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 32 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды Юськинское СП

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
село Юски	Годовое потребление, тыс. куб. м	15,14	15,11	15,08	15,05	15,02	14,99	14,84
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
деревня Чурино	Годовое потребление, тыс. куб. м	2,09	2,08	2,08	2,07	2,07	2,06	2,04
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Ю-Чабья	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,83	4,82	4,81	4,80	4,79	4,78	4,73
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
деревня Филинцы	Годовое потребление, тыс. куб. м	3,22	3,21	3,21	3,20	3,19	3,19	3,15
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
Юськинское СП	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	22,05	22,00	21,96	21,92	21,87	21,83	21,61
	Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

Дополнительно, для населенных пунктов, для которых были предоставлены данные об объемах поданной с источников водоснабжения питьевой воды, был произведен расчет с использованием фактической величины удельного потребления питьевой воды населением.

Таблица 33 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды из расчета по фактическому потреблению

№ п/п	Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
1	поселок Кез	Годовое потребление, тыс. куб. м	212,771	216,170	219,617	223,111	226,652	230,242	239,229
		Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,583	0,592	0,602	0,611	0,621	0,631	0,655
		Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,758	0,770	0,782	0,795	0,807	0,820	0,852
2	село Ключи	Годовое потребление, тыс. куб. м	2,550	2,571	2,591	2,612	2,633	2,654	2,653
		Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
		Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
3	починок Пажман	Годовое потребление, тыс. куб. м	1,285	1,295	1,305	1,316	1,326	1,337	1,337
		Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
		Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
4	с. Поломское	Годовое потребление, тыс. куб. м	4,499	4,535	4,571	4,607	4,644	4,681	4,681

№ п/п	Населенный пункт	Характеристика	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
		Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
		Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,016	0,016	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017
5	село Кулига (д. Бузмаки, Орешата, Юклята)	Годовое потребление, тыс. куб. м	40,639	40,963	41,290	41,619	41,952	42,286	42,282
		Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,111	0,112	0,113	0,114	0,115	0,116	0,116
		Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,145	0,146	0,147	0,148	0,149	0,151	0,151
6	деревня Желтопи	Годовое потребление, тыс. куб. м	0,484	0,488	0,492	0,496	0,499	0,503	0,503
		Среднесуточное потребление, куб. м/сут.	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Максимальное суточное потребление, куб. м/сут.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

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

Оценка расходов воды представлена в таблице 34.

Прогноз представлен для тех населенных пунктов, для которых были предоставлены данные о фактическом потреблении воды с распределением по типам абонентов.

Прогноз основывался на данных о фактическом потреблении, данных об объемах планируемой застройки, данных о строительстве систем централизованного водоснабжения, а также данных об изменении численности населения поселений района.

Таблица 34 – Прогноз распределения воды по типам абонентов

№ п/п	Населенный пункт	Характеристика	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
1	поселок Кез	Суммарный объем поданной воды потребителям, в т.ч.	209,42	212,77	216,17	219,62	223,11	226,65	230,24	239,23
		Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Реализация, в том числе:	209,42	212,77	216,17	219,62	223,11	226,65	230,24	239,23
		Жилой фонд	176,72	179,54	182,41	185,32	188,27	191,26	194,29	201,87
		Бюджетный фонд	18,26	18,55	18,85	19,15	19,45	19,76	20,08	20,86
		Прочие потребители	14,44	14,67	14,91	15,15	15,39	15,63	15,88	16,50
2	село Ключи	Суммарный объем поданной воды потребителям, в т.ч.	2,53	2,55	2,57	2,59	2,61	2,63	2,65	2,65
		Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Реализация, в том числе:	2,53	2,55	2,57	2,59	2,61	2,63	2,65	2,65
		Жилой фонд	2,41	2,43	2,45	2,47	2,48	2,50	2,52	2,52
		Бюджетный фонд	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прочие потребители	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
3	починок Пажман	Суммарный объем поданной воды потребителям, в т.ч.	1,27	1,28	1,29	1,31	1,32	1,33	1,34	1,34
		Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Реализация, в том числе:	1,27	1,28	1,29	1,31	1,32	1,33	1,34	1,34
		Жилой фонд	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,18
		Бюджетный фонд	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Прочие потребители	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
4	с. Поломское	Суммарный объем поданной воды потребителям, в т.ч.	4,46	4,50	4,53	4,57	4,61	4,64	4,68	4,68
		Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Реализация, в том числе:	4,46	4,50	4,53	4,57	4,61	4,64	4,68	4,68
		Жилой фонд	4,41	4,44	4,48	4,51	4,55	4,59	4,62	4,62
		Бюджетный фонд	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
		Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	село Кулига (д. Бузмаки, Орепата, Юклята)	Суммарный объем поданной воды потребителям, в т.ч.	40,32	40,64	40,96	41,29	41,62	41,95	42,29	42,28
		Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Реализация, в том числе:	40,32	40,64	40,96	41,29	41,62	41,95	42,29	42,28
		Жилой фонд	14,63	14,74	14,86	14,98	15,10	15,22	15,34	15,34

№ п/п	Населенный пункт	Характеристика	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
6	деревня Жел- топи	Бюджетный фонд	1,33	1,34	1,35	1,37	1,38	1,39	1,40	1,40
		Прочие потребители	24,36	24,55	24,75	24,94	25,14	25,34	25,55	25,54
		Суммарный объем поданной воды по- требителям, в т.ч.	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50
		Потери воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Реализация, в том числе:	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50
		Жилой фонд	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
		Бюджетный фонд	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43
		Прочие потребители	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

По данным водоснабжающих организации потери в сетях питьевого и холодного водоснабжения отсутствуют. В реальности несовершенство систем учета воды на источниках водоснабжения и потребителях приводит к невозможности определения точной величины потерь.

В связи с вышесказанным, рассмотреть фактические и планируемые величины потерь питьевой и горячей воды не представляется возможным.

3.12. Перспективные балансы водоснабжения (общий баланс подачи и реализации воды, территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам, структурный баланс реализации воды по группам абонентов)

Перспективные балансы составлены на основе сведений о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке, прогнозе распределения расходов воды на водоснабжения по типам абонентов, сведений об ожидаемом потреблении питьевой воды, прогнозных балансы потребления питьевой воды. Перспективные балансы представлены в таблице 35.

Таблица 35 – Перспективный баланс подачи и реализации воды по СП входящим в состав района

№п/п	Наименование МО	ед. изм	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2033
1	Большеольпское СП	тыс. куб. м.	27,14	27,09	27,04	26,99	26,94	26,89	26,65
2	Гыинское СП	тыс. куб. м.	21,97	21,93	21,88	21,84	21,80	21,75	21,54
3	Кабулдское СП	тыс. куб. м.	21,08	21,12	21,16	21,20	21,25	21,29	21,50
4	Кезское СП	тыс. куб. м.	632,49	636,23	639,98	643,72	647,47	651,21	669,93
5	Ключевское СП	тыс. куб. м.	30,27	30,21	30,15	30,09	30,03	29,97	29,67
6	Кузьминское СП	тыс. куб. м.	36,47	36,40	36,32	36,25	36,18	36,11	35,75
7	Кулигинское СП	тыс. куб. м.	42,01	41,93	41,84	41,76	41,68	41,59	41,18
8	Новоунтемское СП	тыс. куб. м.	18,83	18,79	18,76	18,72	18,68	18,64	18,46
9	Поломское СП	тыс. куб. м.	24,24	24,19	24,15	24,10	24,05	24,00	23,95
10	Сосноборовское СП	тыс. куб. м.	20,80	20,76	20,71	20,67	20,63	20,59	20,38
11	Степаненское СП	тыс. куб. м.	2,62	2,62	2,61	2,61	2,60	2,60	2,57
12	Сюрзинское СП	тыс. куб. м.	15,55	15,52	15,49	15,46	15,43	15,40	15,24
13	Чепецкое СП	тыс. куб. м.	86,17	86,00	85,82	85,65	85,48	85,31	84,46
14	Юськинское СП	тыс. куб. м.	22,05	22,00	21,96	21,92	21,87	21,83	21,61

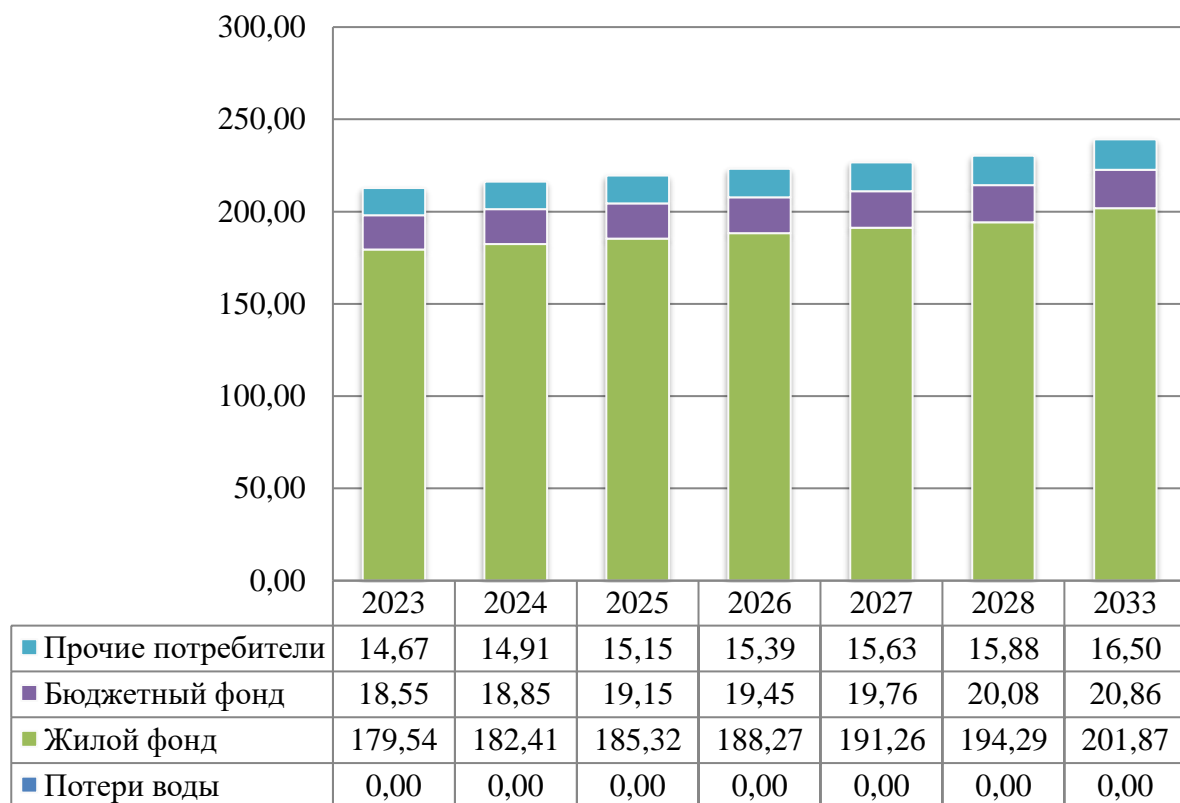


Рисунок 12 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим п. Кез

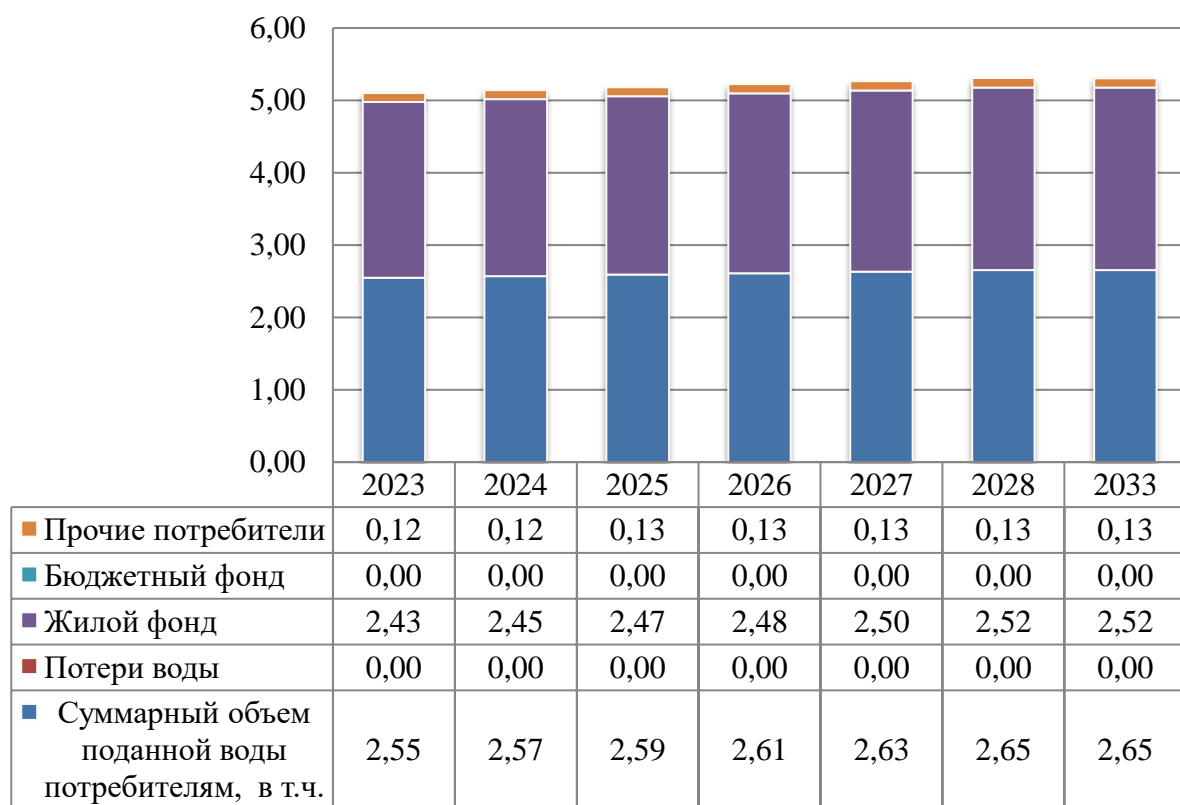


Рисунок 13 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим село Ключи

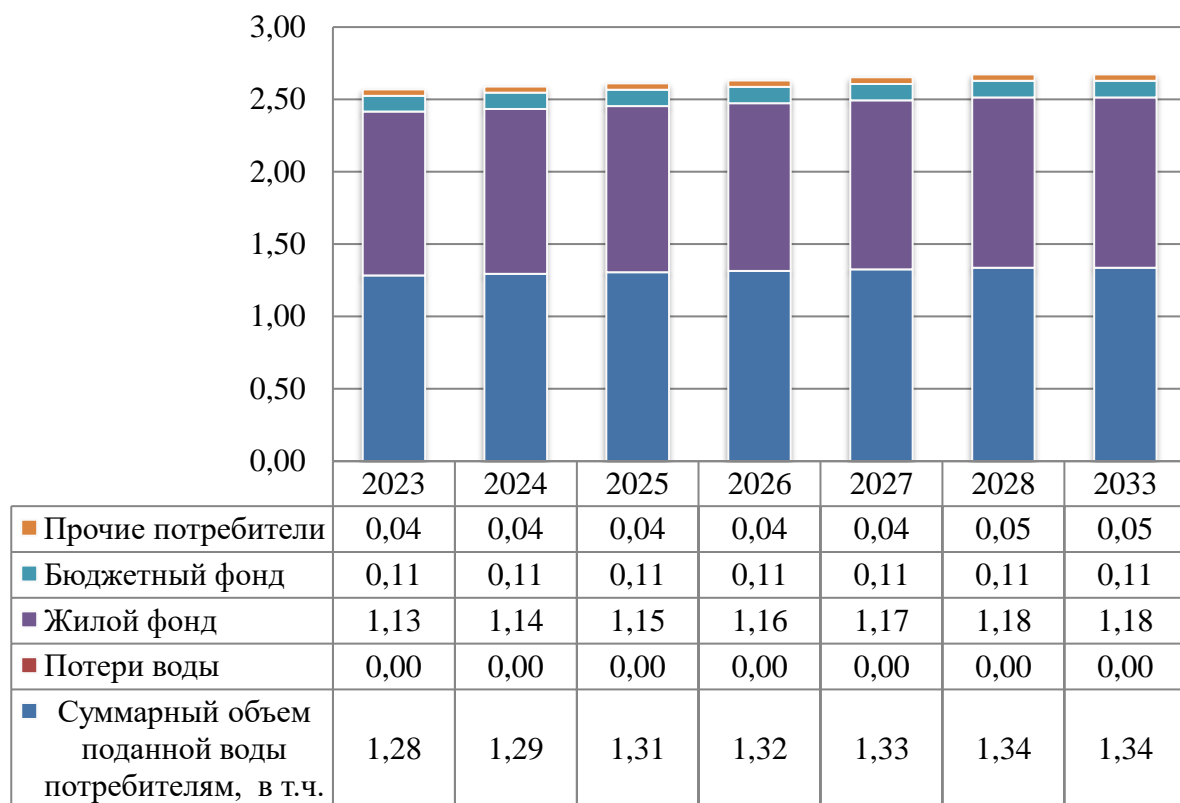


Рисунок 14 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим починков Пажман

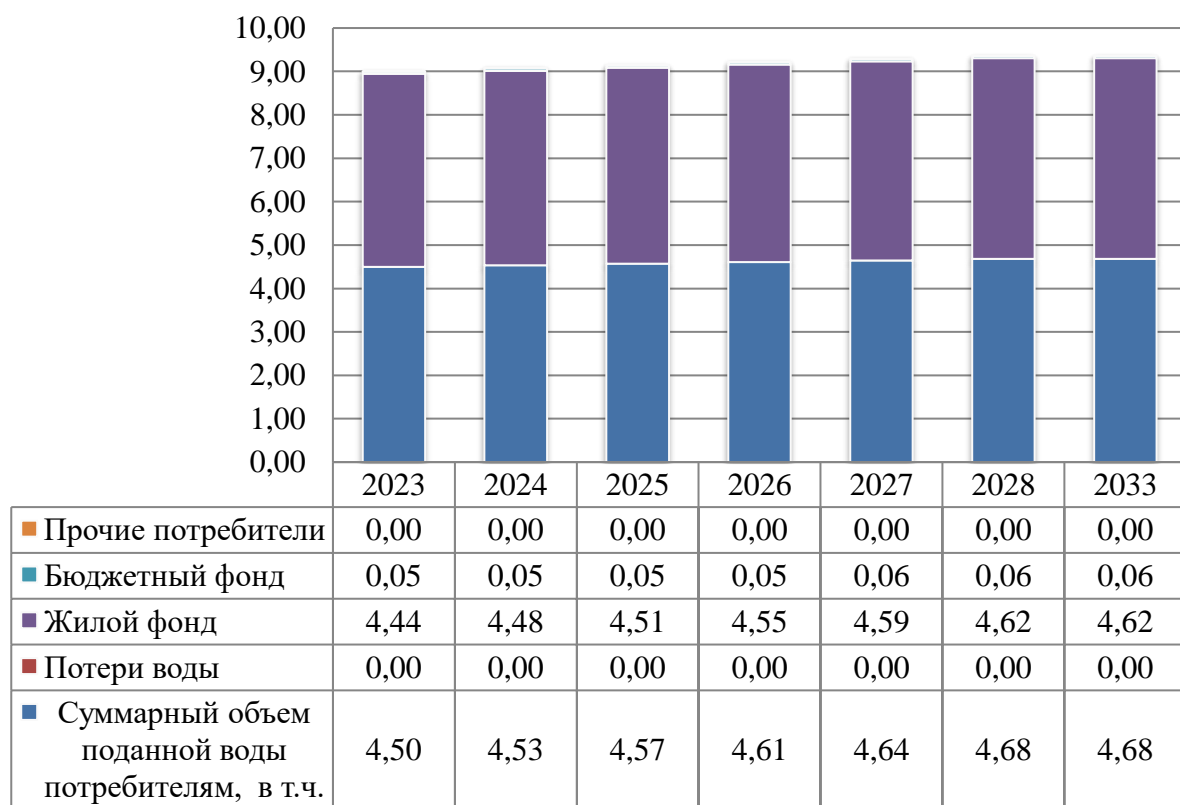


Рисунок 15 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим с. Полумское

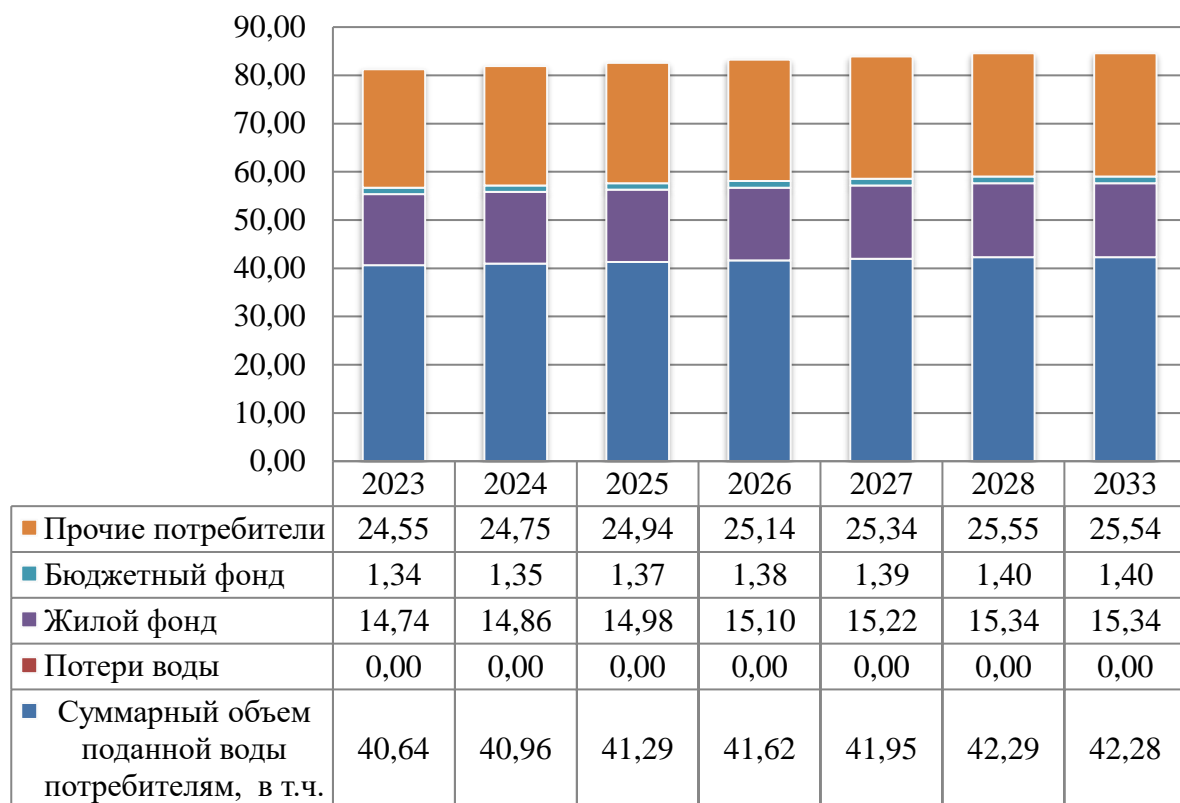


Рисунок 16 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим село Кулига (д. Бузмаки, Орешата, Юклята)

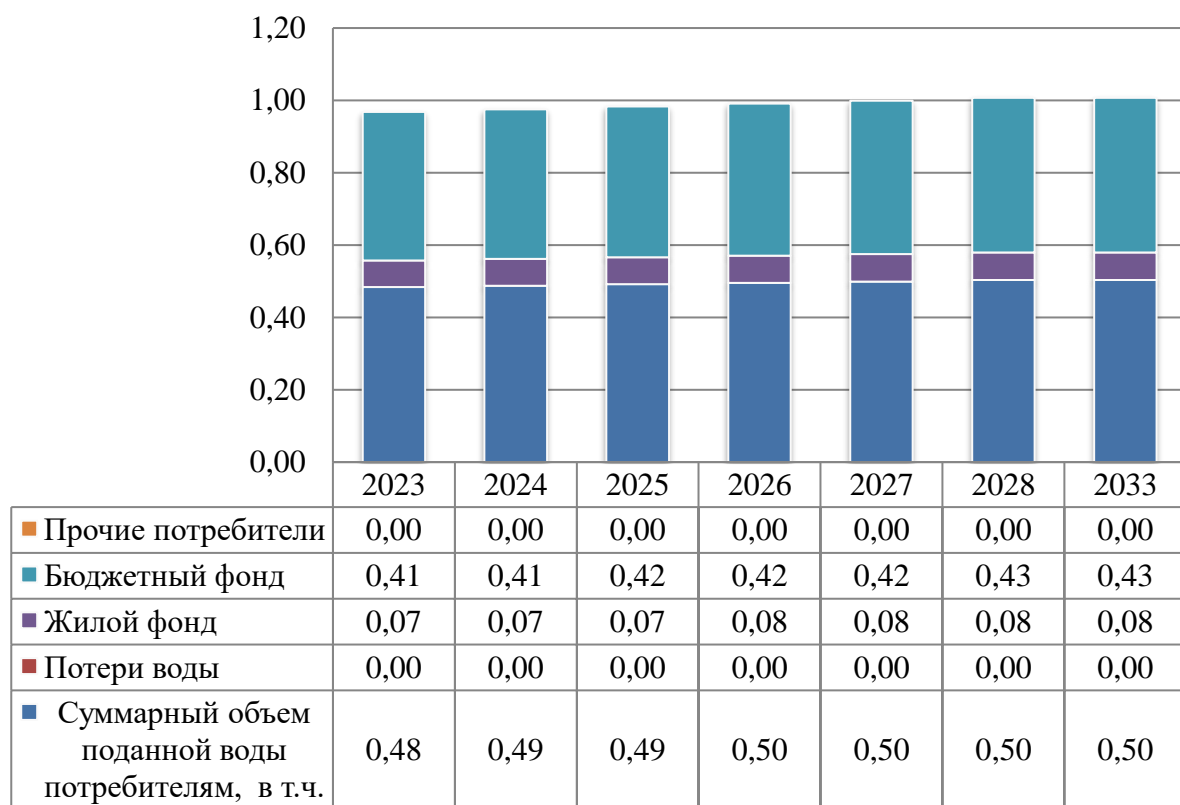


Рисунок 17 – Диаграмма перспективного баланса подачи и реализации воды по структурным составляющим деревня Желтопи

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

На основе прогнозируемых данных о перспективном потреблении воды видно, что объем потребляемой воды абонентами в целом по району имеет тенденцию к снижению в следствии снижения численности населения. Сведения о фактической загрузке существующих источников водоснабжения, а также перспективной с учетом данных предшествующих разделов представлены на рисунках 19 – 45.

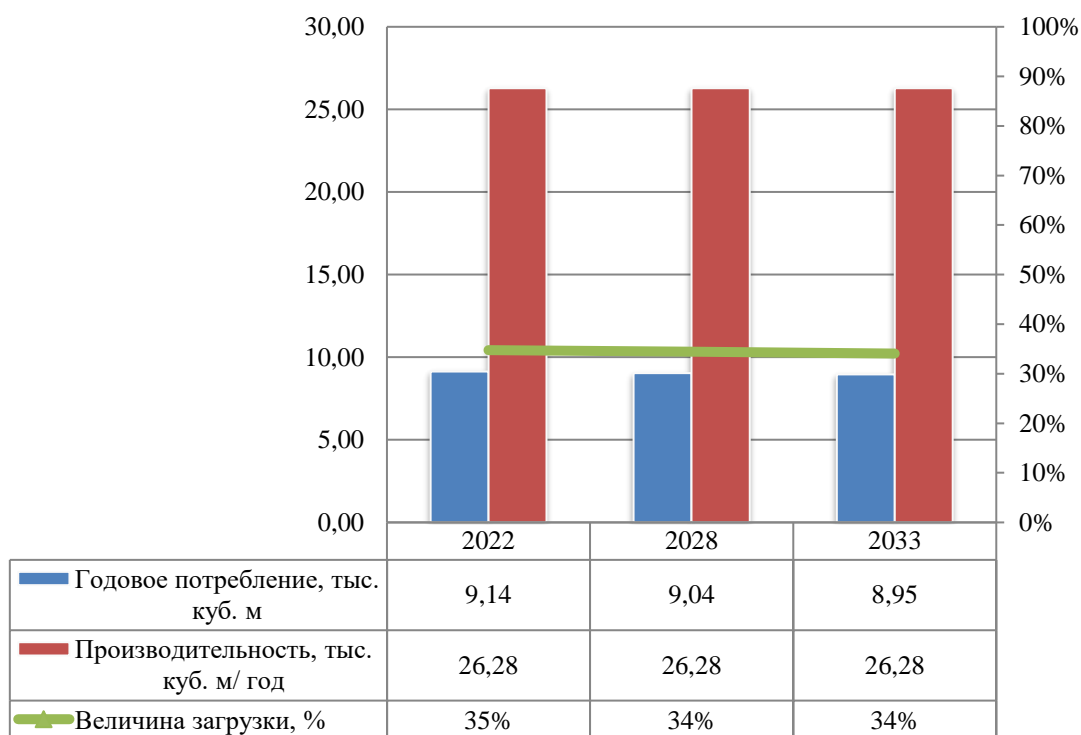


Рисунок 18 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Большой Олып

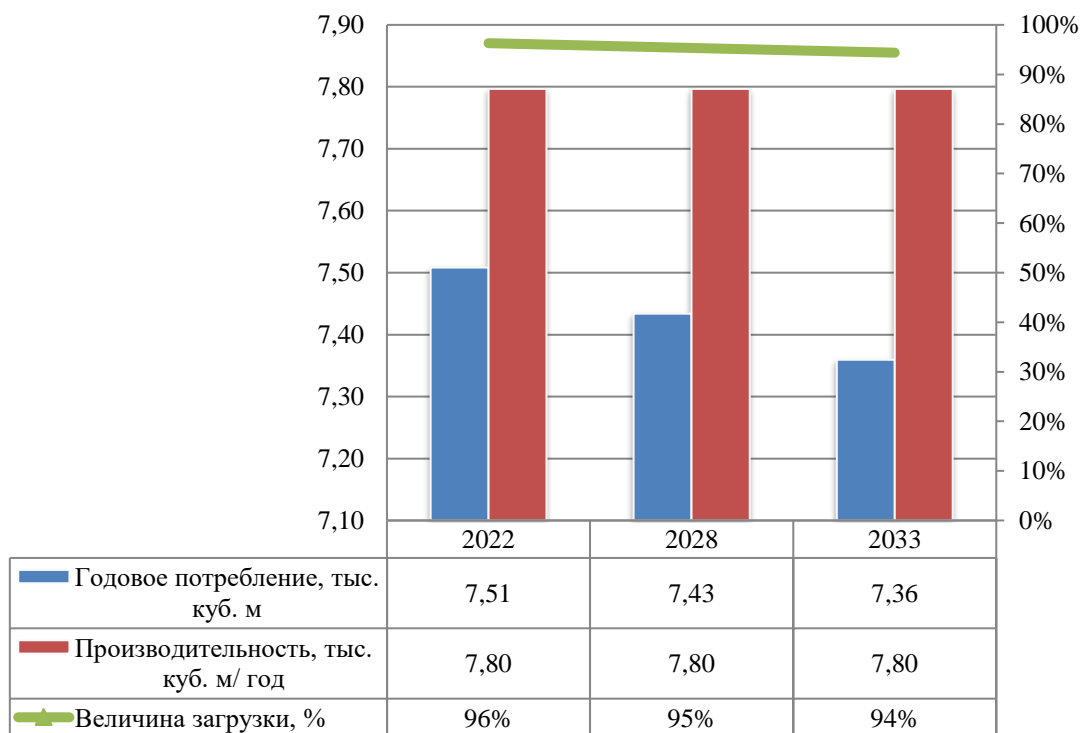


Рисунок 19 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Лып-Булатово

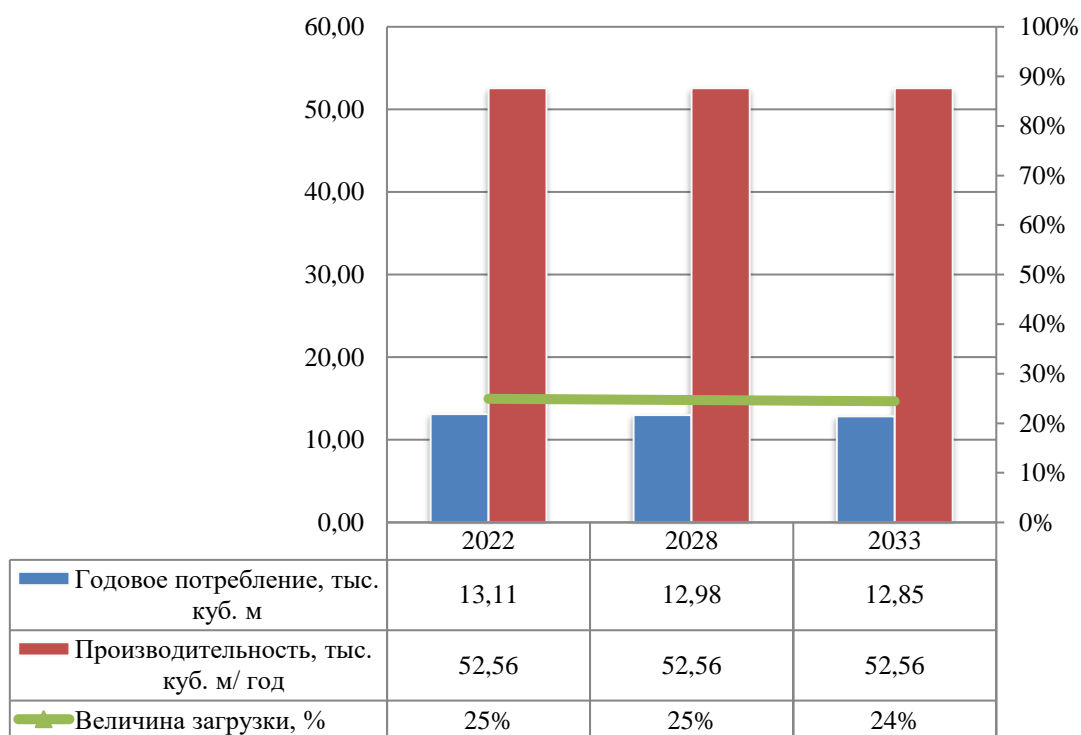


Рисунок 20 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения село Александрово

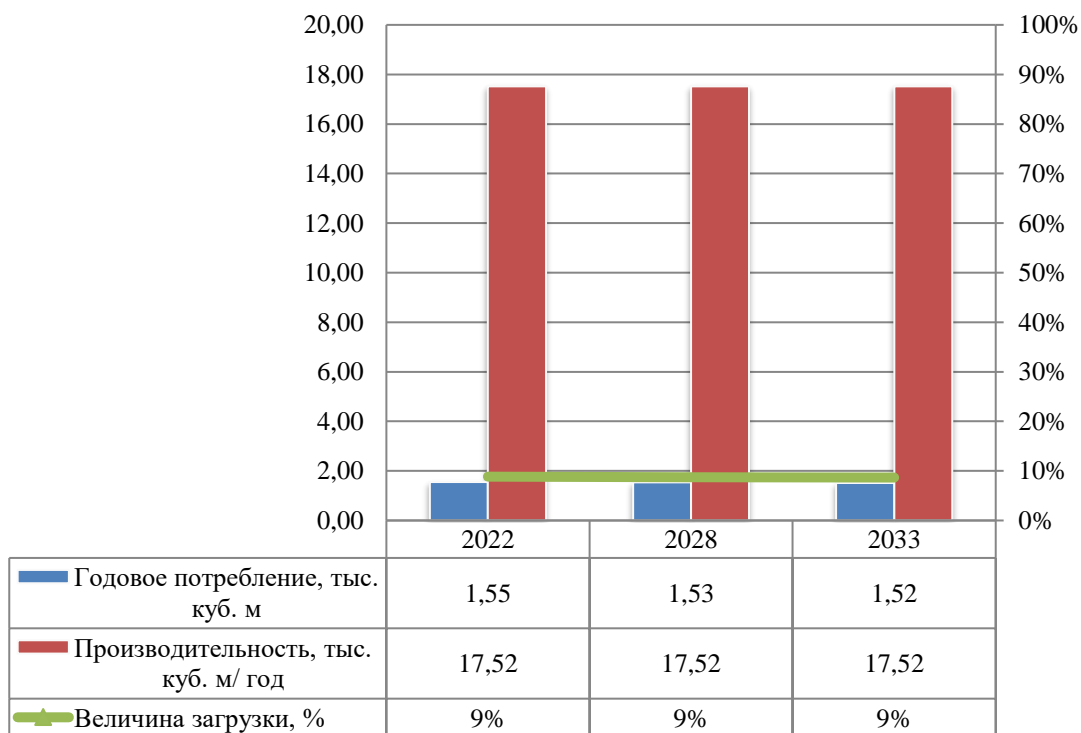


Рисунок 21 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Ковалево

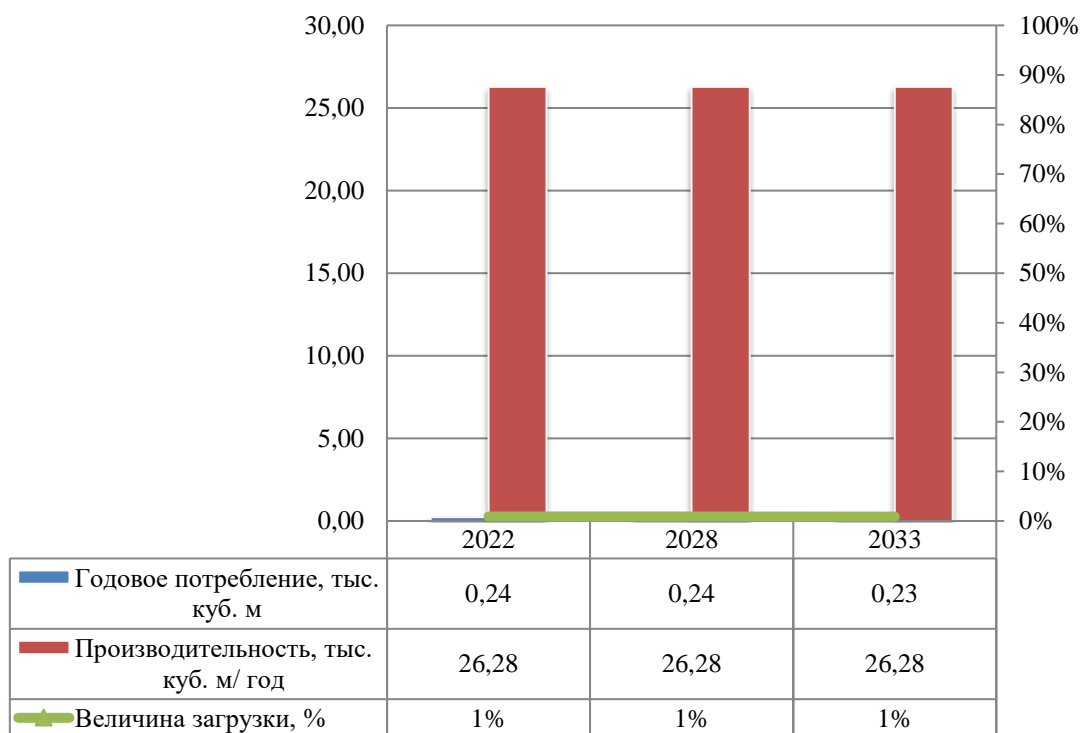


Рисунок 22 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Старый Пажман

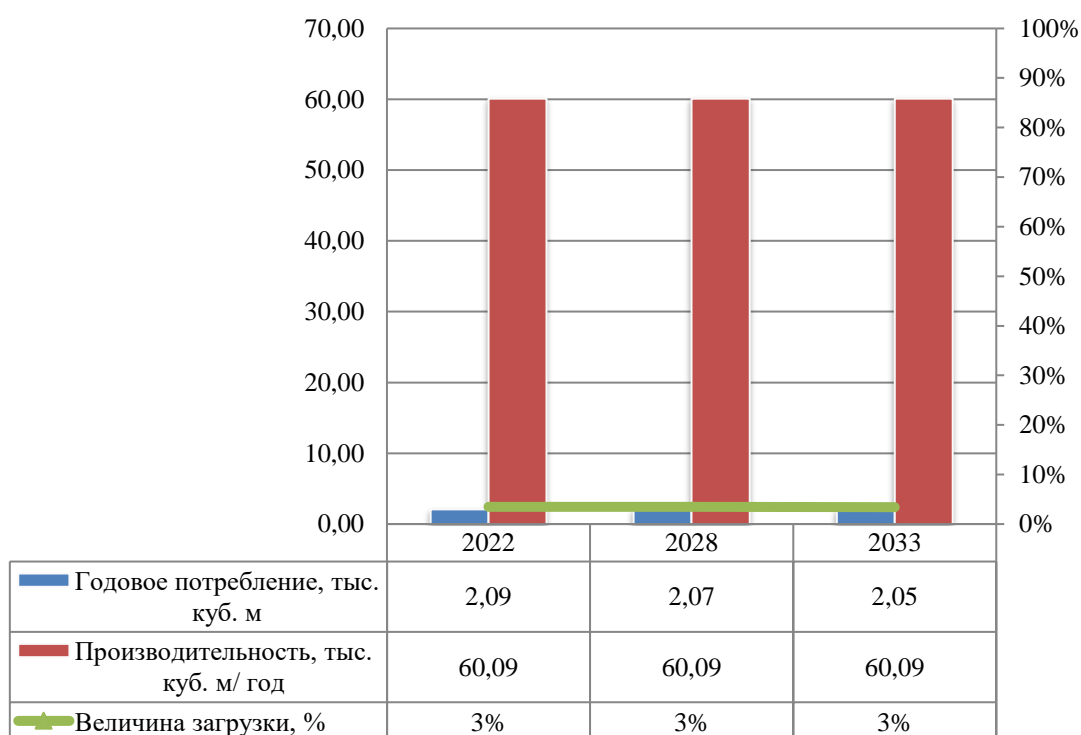


Рисунок 23 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Медьма

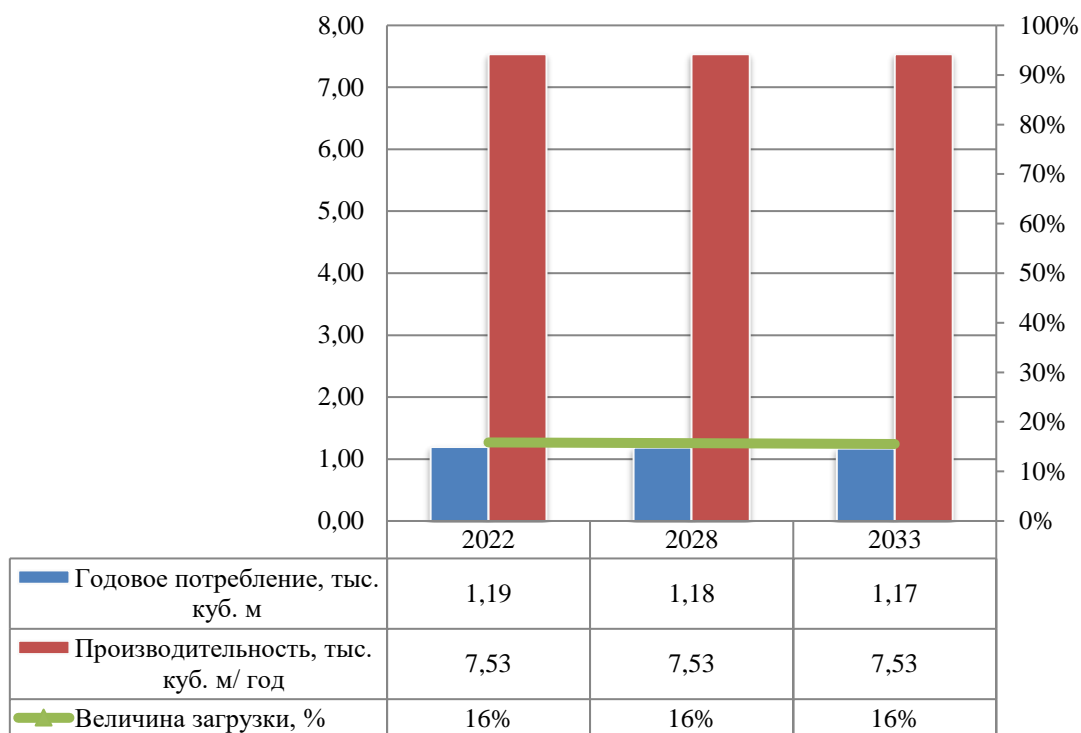


Рисунок 24 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Асан

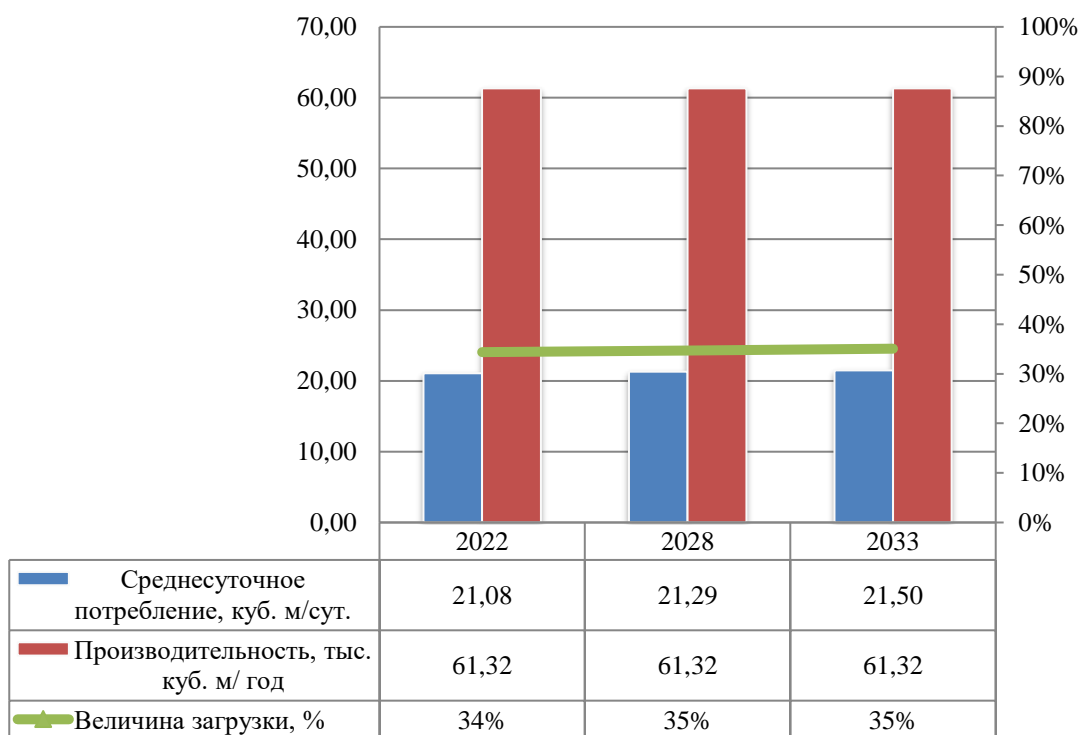


Рисунок 25 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения село Кабалуд

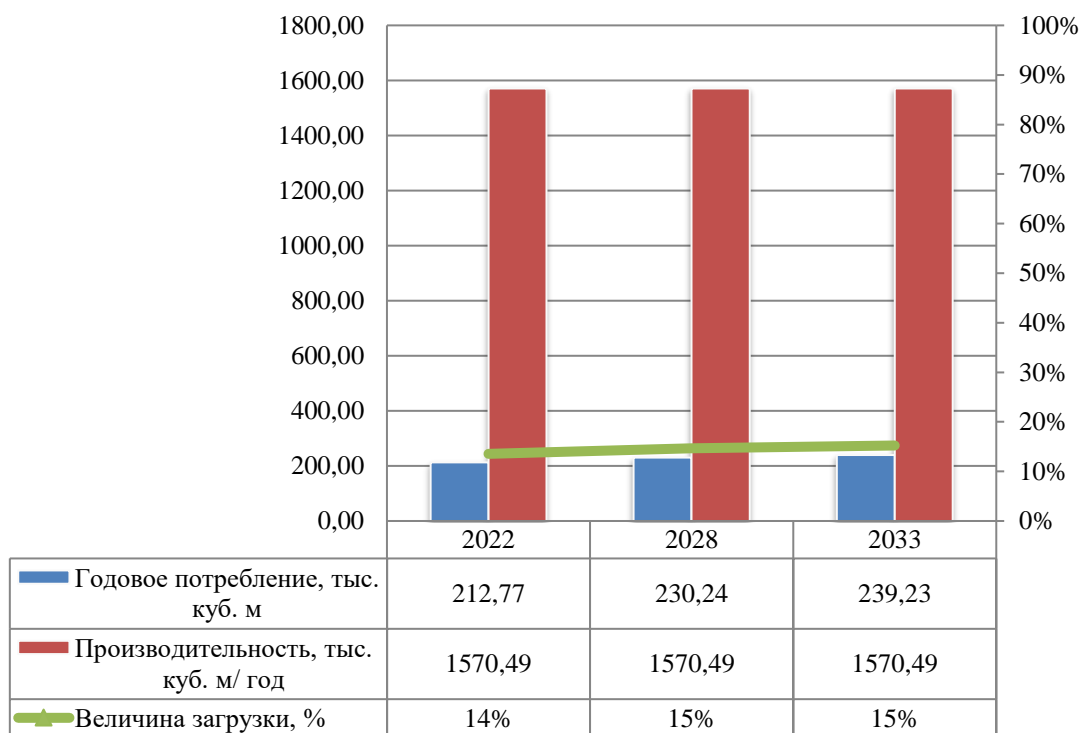


Рисунок 26 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения п. Кез

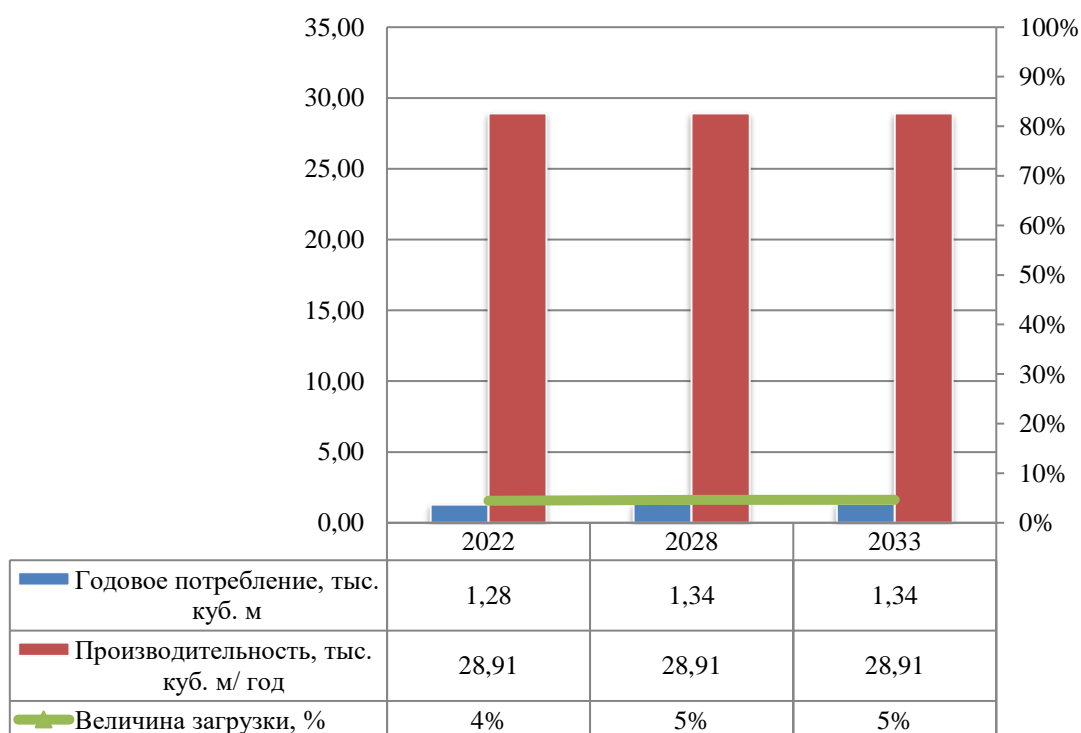


Рисунок 27 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения починок. Пажман

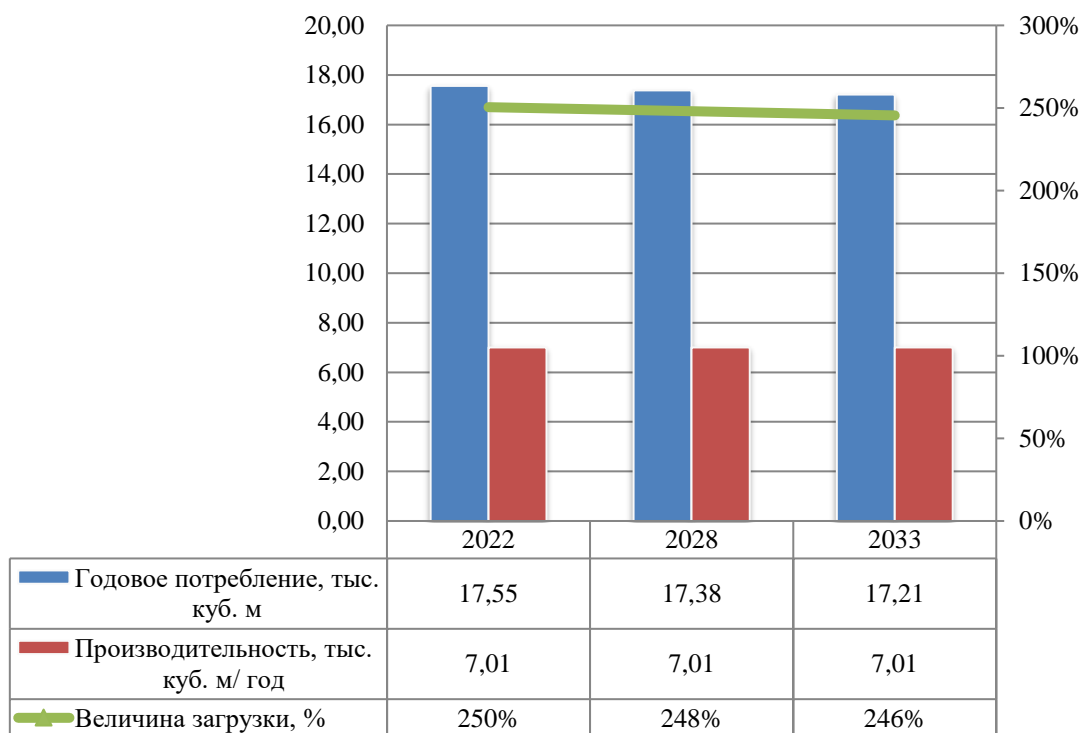


Рисунок 28 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Пужземь

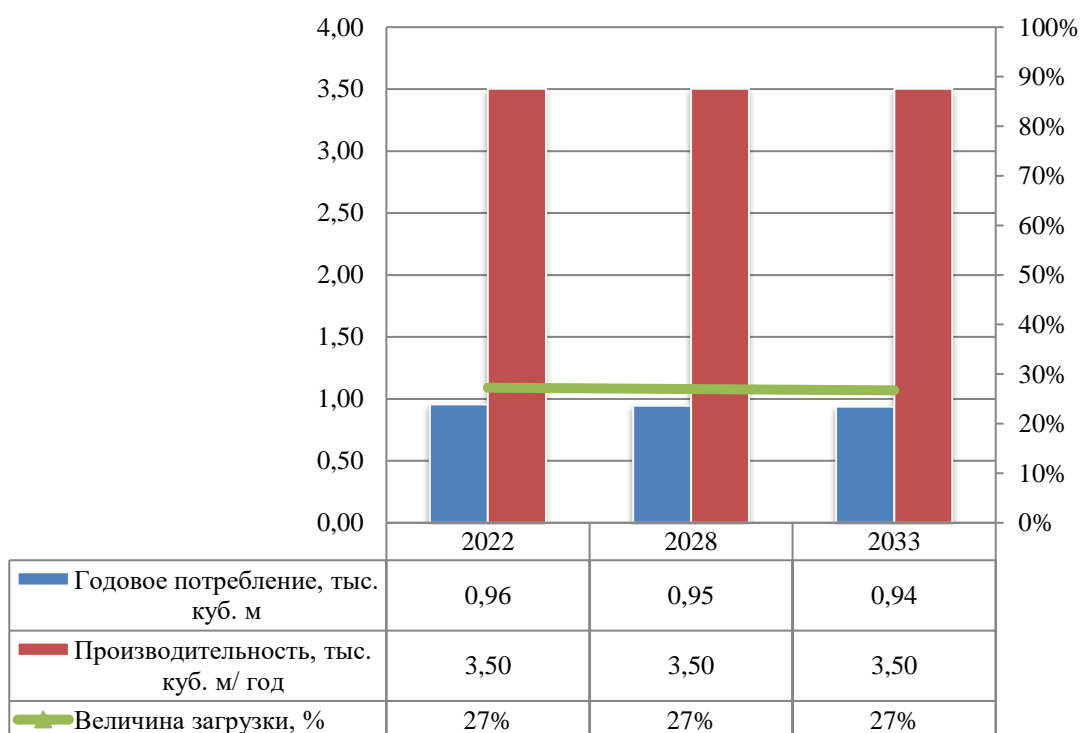


Рисунок 29 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Малый Пужземь

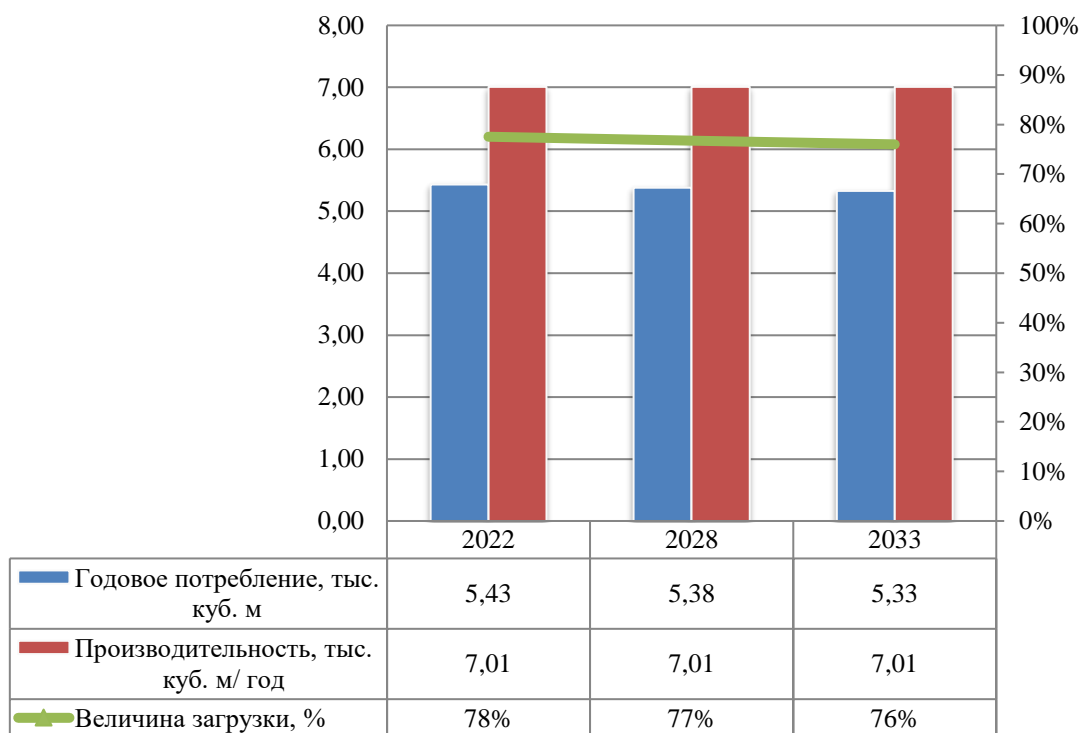


Рисунок 30 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Верх-Сыга

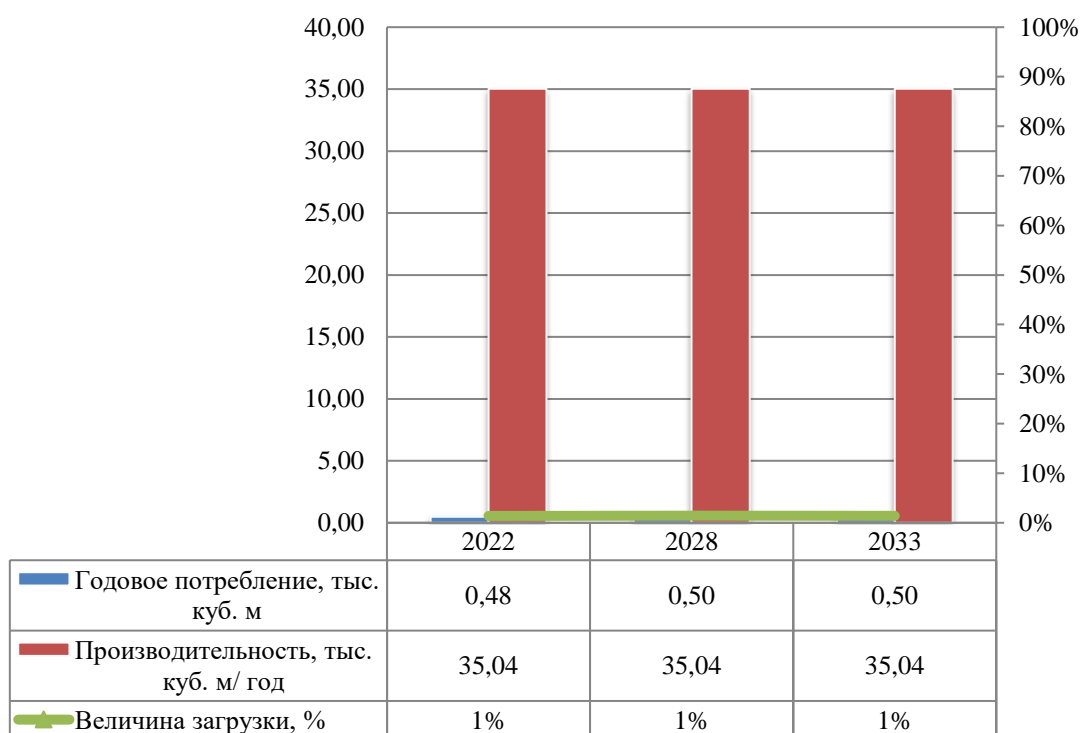


Рисунок 31 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Желтопи

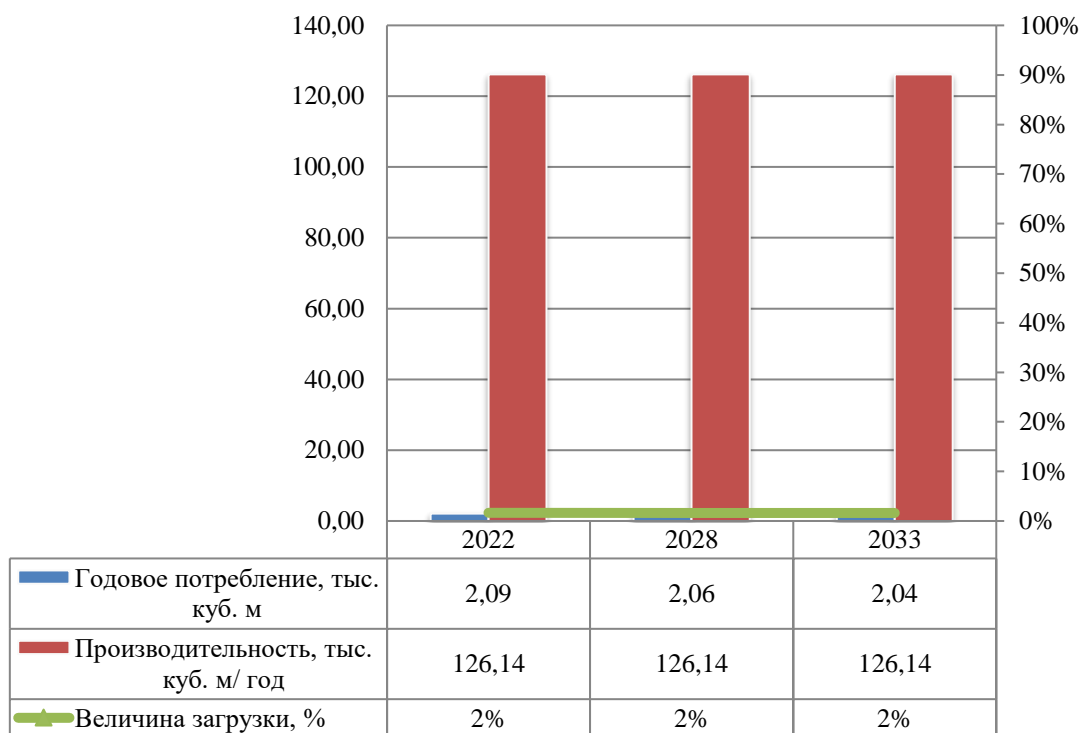


Рисунок 32 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения деревня Жерноково

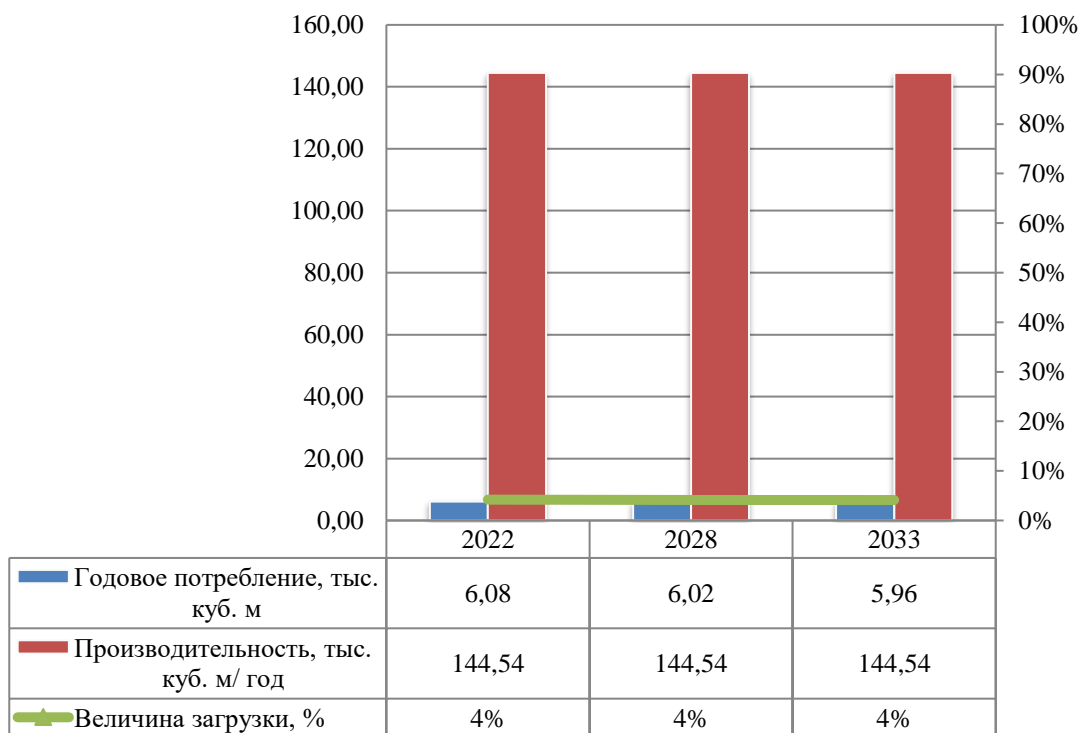


Рисунок 33 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Новый Унтем

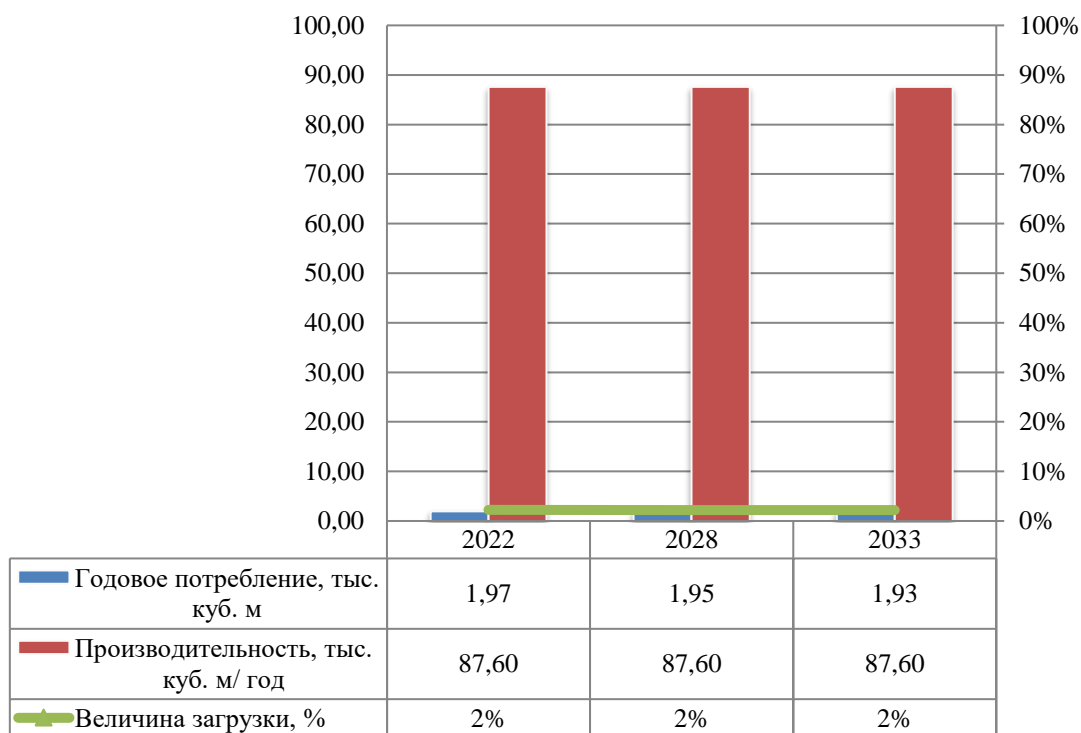


Рисунок 34 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Старый Унтем

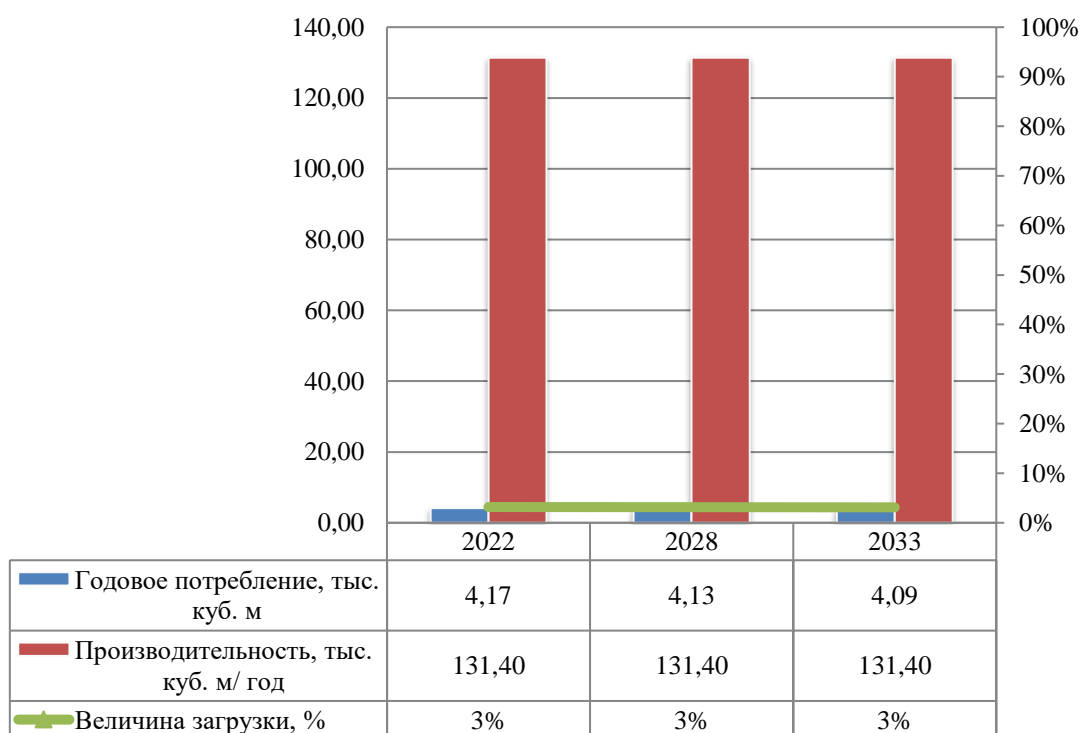


Рисунок 35 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Ю-Тольен

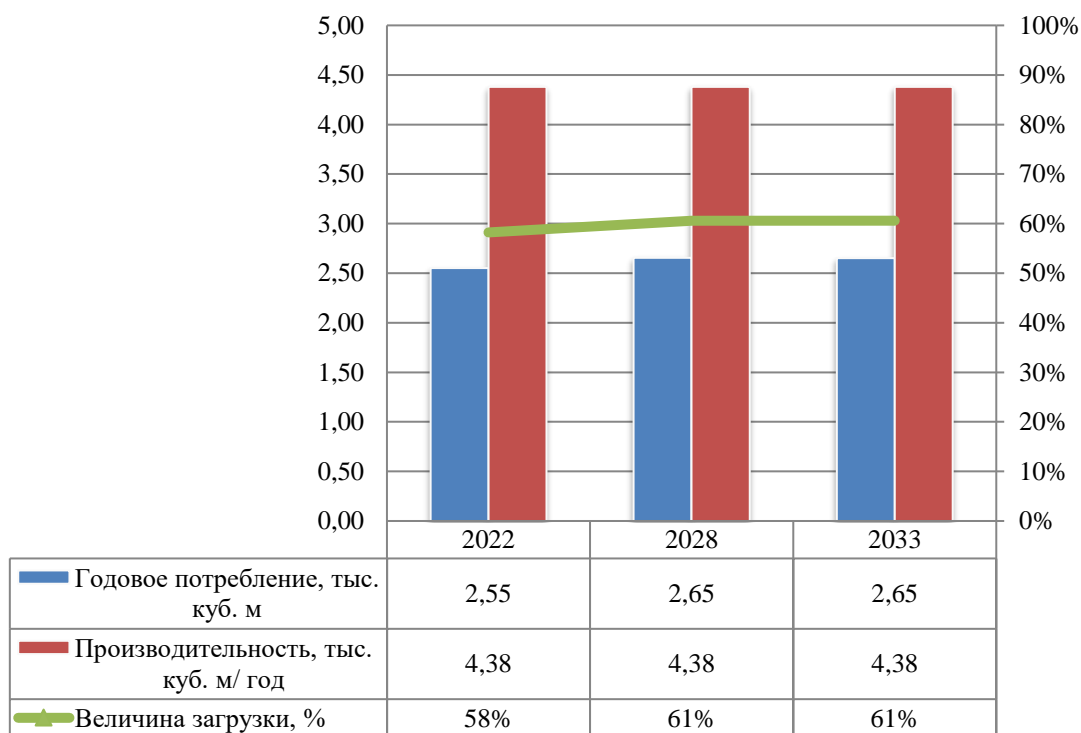


Рисунок 36 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения село Ключи

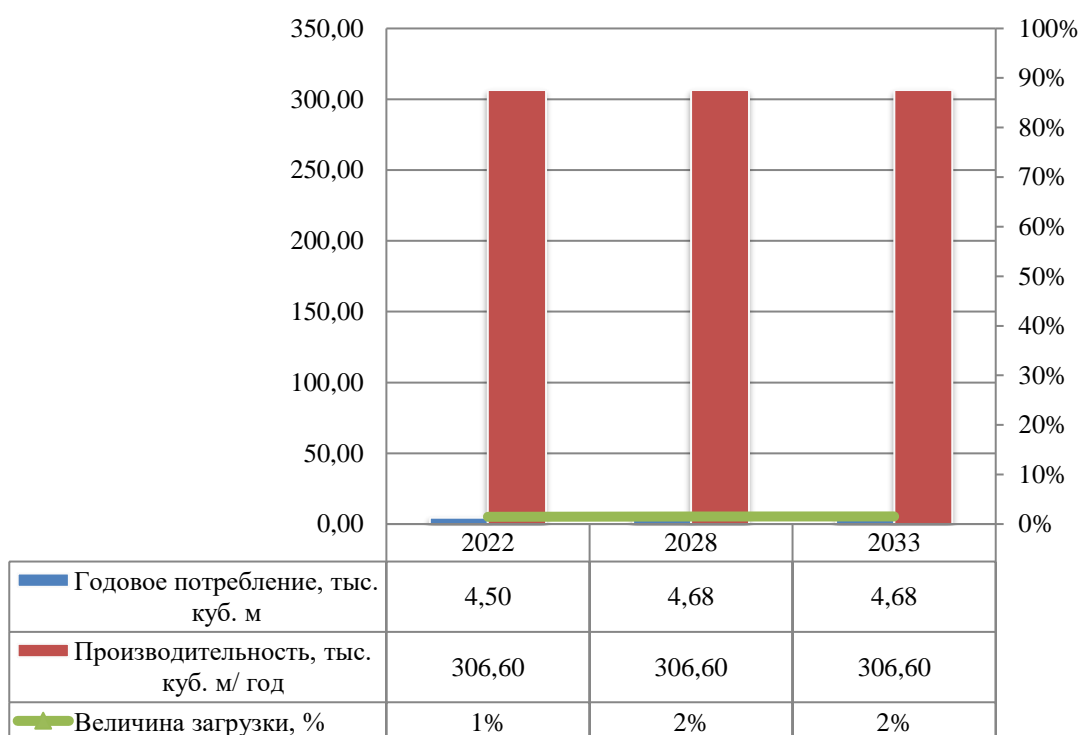


Рисунок 37 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения с. Полумское

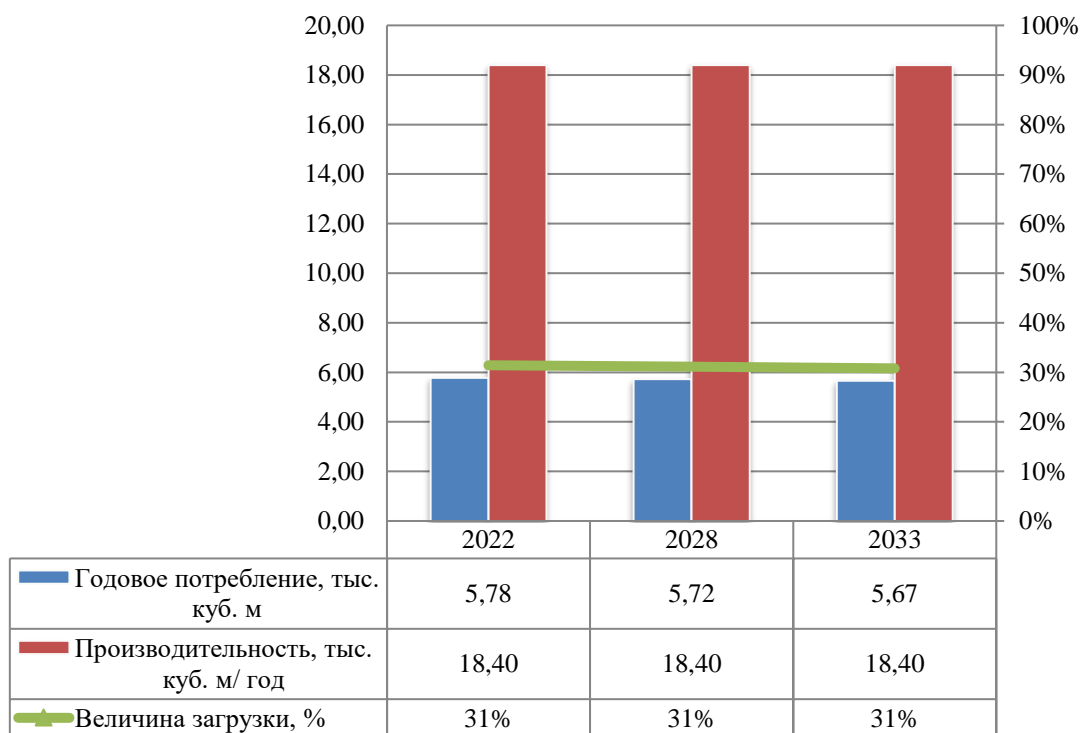


Рисунок 38 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Кездур

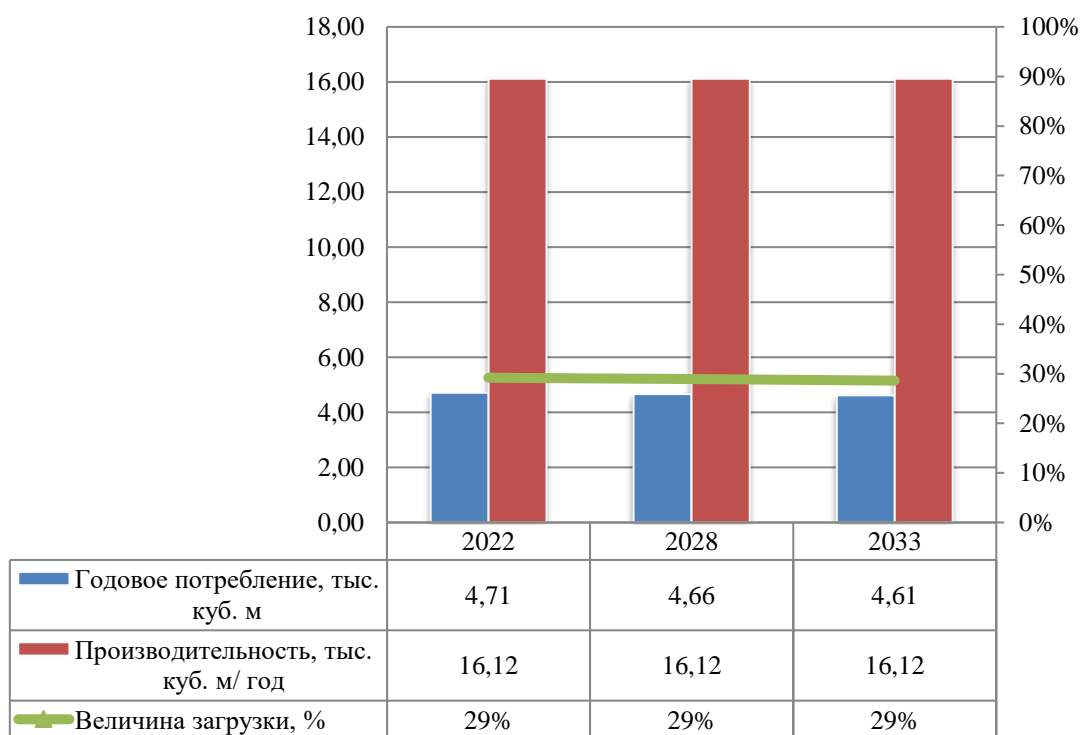


Рисунок 39 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Степаненки

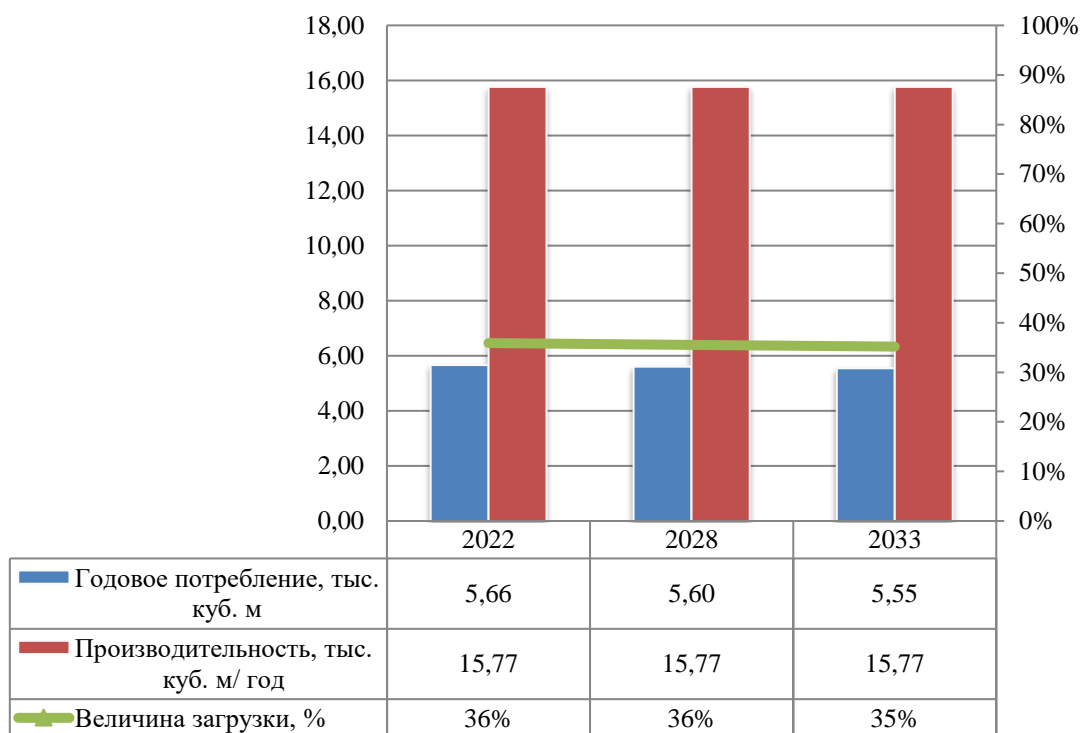


Рисунок 40 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Гулейшур, Юрук, Тамаченки

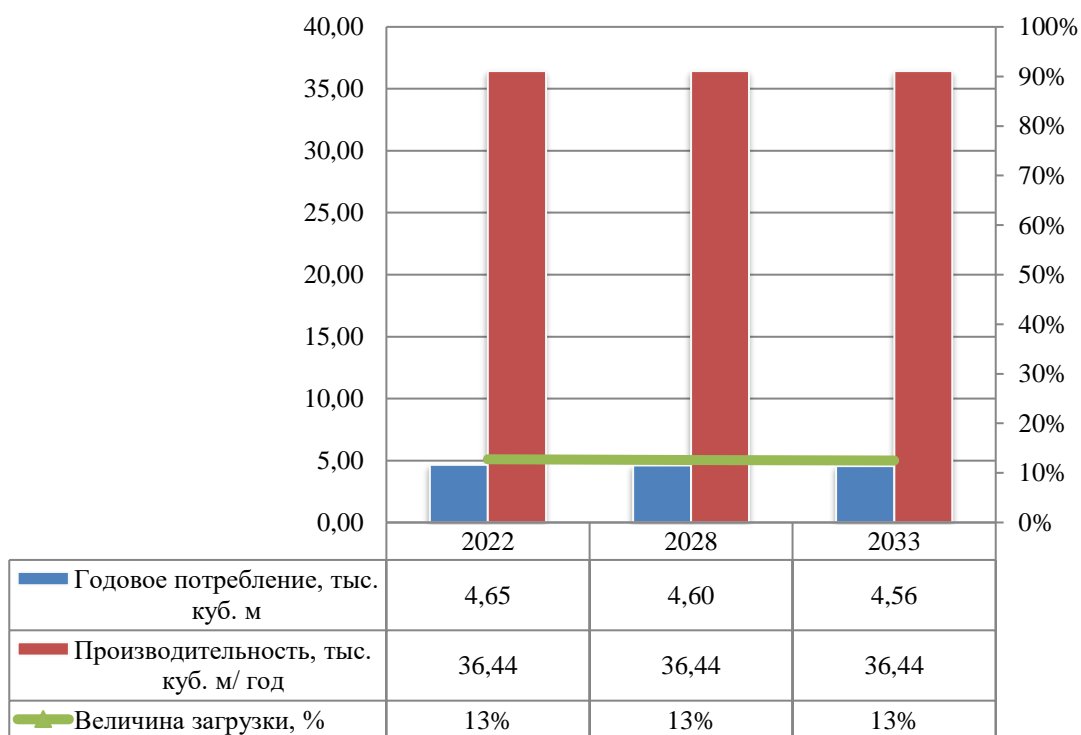


Рисунок 41 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Вортча

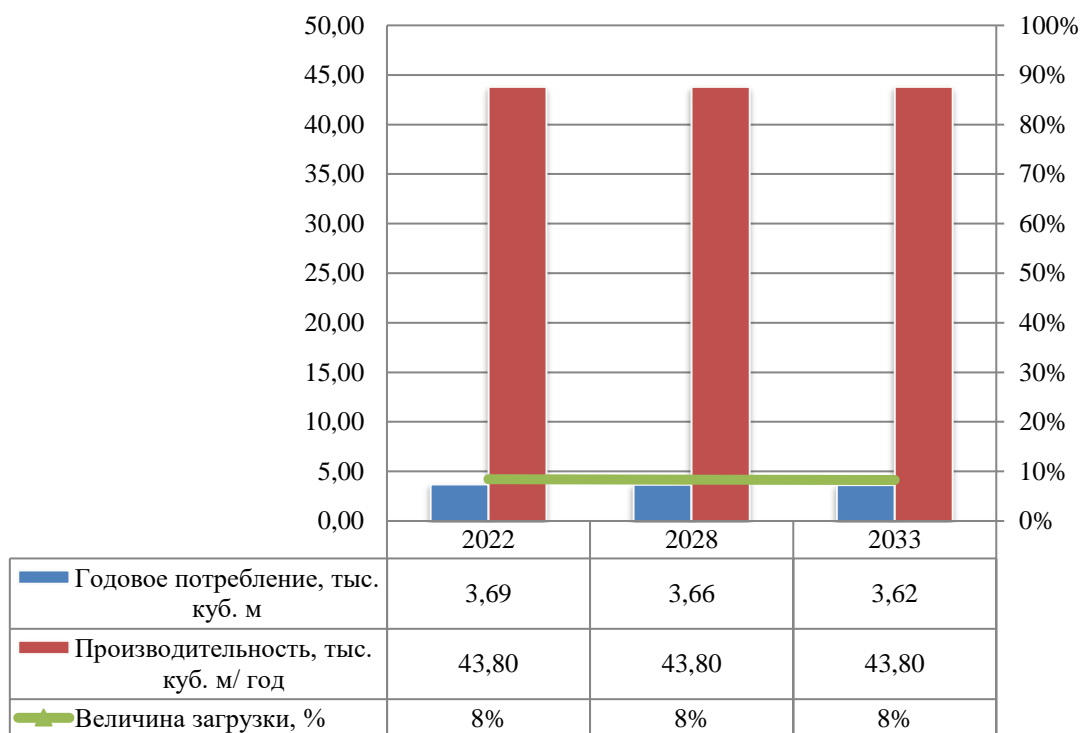


Рисунок 42 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Горкушур

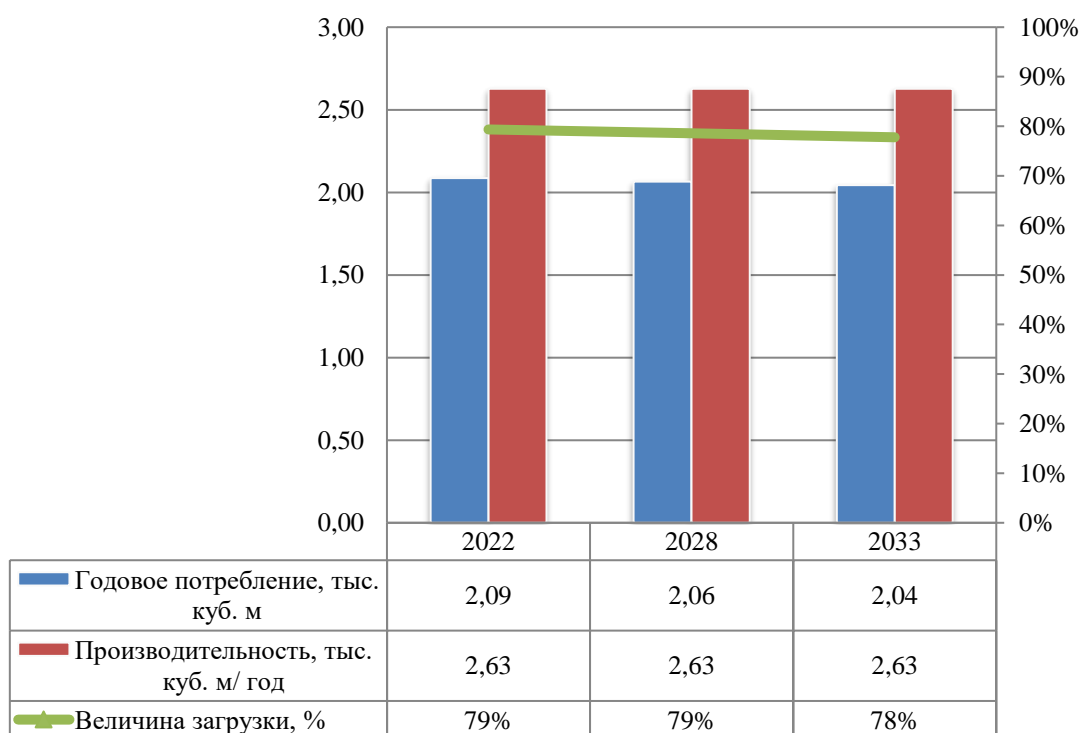


Рисунок 43 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Чурино

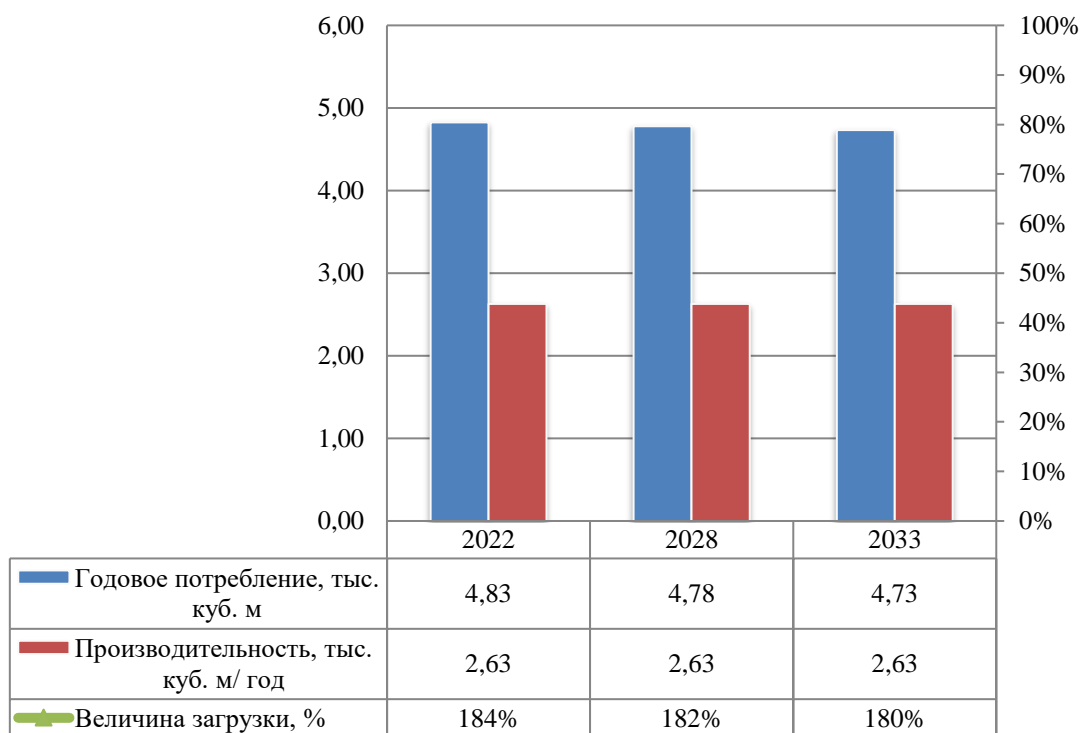


Рисунок 44 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Ю-Чабыя

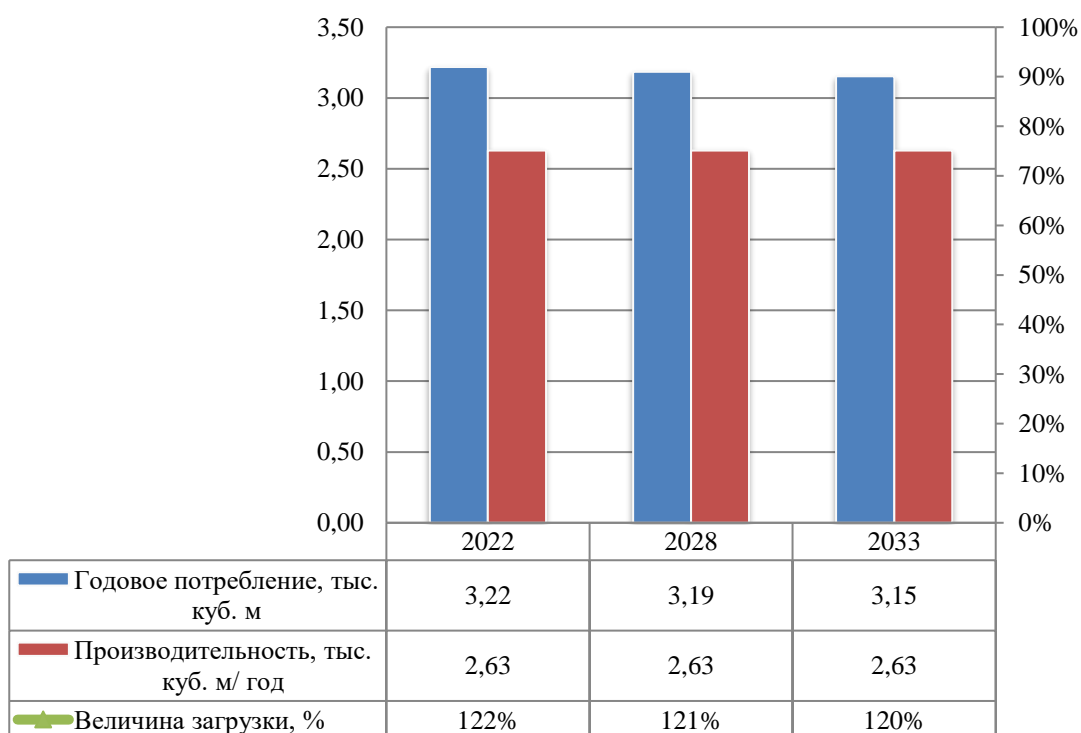


Рисунок 45 – Фактическая и перспективная загрузка источников водоснабжения д. Филинцы

Из данных, представленных на рисунках выше, видно, что даже на расчетных расходах воды, которые из имеющихся данных в 2-3 раза превышают фактические, все источники водоснабжения кроме д. Пуземь и д. Ю-Чабья обеспечивают достаточный объем воды для нужд потребителей и имеют резерв по производительности.

Рассматривая реалистичную динамику переселения сельского населения в более крупные поселения и/или города, в большинстве населенных пунктов района не ожидается повышение численности населения, а также появление в необходимости подключения новых потребителей, основными исключениям являются наиболее крупные и развивающиеся п. Кез и д. Чепца.

3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 12 Федерального закона № 416-ФЗ от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В соответствии с пунктом 2 статьи 12 Федерального закона № 416-ФЗ от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Основной и крупнейшей снабжающей организацией на территории района является ООО «Кезское ПКХ» обслуживающее территории населенных пунктов входящих в состав МО "Кузьминское", МО "Кабалудское, МО "Поломское", МО "Новоунтемское", МО "Кезское".

Также часть объектов централизованных систем водоснабжения обслуживается следующими организациями:

1. СПК «Маяк» – населенные пункты, входящие в состав МО «Гыинское»;
2. СПК «Искра» – населенные пункты, входящие в состав МО «Большеолыпское» (д. Лып-Булатово, д.Ковалево, с.Александрово);
3. СПК «Дружба» – населенные пункты, входящие в состав МО «Большеолыпское» (д. Большой Олып, д. Ст. Пажман);
4. ООО «Родник» – населенные пункты, входящие в состав МО «Ключевское» (северо-восточная окраина д.Ключевское, юго-западная окраина поч.Пажман);
5. СПК «Большевик» – населенные пункты, входящие в состав МО «Ключевское» (д. Пужмезь, д. М-Пужмезь, д. В-Сыга), МО «Чепецкое» (д. Юрук, д. Вортча, д. Гуркошур);
6. СПК «Кулига» – населенные пункты, входящие в состав МО «Ключевское» (д. Жерноково);
7. ООО «Ошмес» – населенные пункты, входящие в состав МО «Сосновоборское» (д. Кездур);
8. ООО «Варни» – населенные пункты, входящие в состав МО «Сосновоборское» (д. Липовка);
9. СПК «Степаненки» – населенные пункты, входящие в состав МО «Степаненское» (д. Степаненки);
10. СПК «Гулейшур» – населенные пункты, входящие в состав МО «Чепецкое» (д. Юрук).

Оставшаяся часть объектов централизованных систем водоснабжения населенных пунктов, входящих в состав района, обслуживается и содержится на балансе непосредственно МО «МО Кезский район» или муниципальных образований, входящих в его состав.

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

Целью мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации системы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район» является бесперебойное и надежное снабжение всех потребителей водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение избыточных напоров на участках сетей, повышение энергетической эффективности водоснабжающего оборудования на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий, контроль и автоматическое регулирование процесса водоснабжения. Период реализации мероприятий – 2022-2031гг.

4.1. Перечень основных мероприятий в системах водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» разбивкой по годам представлен в таблице 36:

Таблица 36 – Перечень основных мероприятий по строительству объектов водоснабжения с разбивкой по годам

№ п/п	Наименование мероприятий	С	ПО
СП Большеолыпское			
1	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2028
2	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025
СП Гыинское			
3	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2028
4	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025
Кабулдское СП			
5	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2027
6	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2027	2031
7	Строительство новых сетей водоснабжения для подключения потребителей	2028	2033
Кезское СП			
8	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2027
9	Строительство новых водопроводных сетей	2025	2033

№ п/п	Наименование мероприятий	С	ПО
10	Строительство новой артезианской скважины	2024	2024
11	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025
Ключевское СП			
12	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2028
13	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025
Кузьминское СП			
14	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2028
15	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025
Кулигинское СП			
16	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2024
17	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2024
Новоуентемское СП			
18	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2026
19	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2024
Поломское СП			
20	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2025
21	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2024
Сосноборовское СП			
22	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2025
23	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2024
Степаненское СП			
24	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2025
25	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2024
Сюрзинское СП			
26	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2024
27	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2024
Чепецкое СП			
28	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2025
29	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025
30	Строительство новой артезианской скважины	2030	2030
31	Строительство новых водопроводных сетей	2027	2033
Юськинское СП			
32	Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого (где он отсутствует) пояса источников питьевого водоснабжения	2024	2025
33	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	2024	2025

Таблица 37 – Перечень основных мероприятий по замене/реконструкции объектов водоснабжения с разбивкой по годам

№ п/п	Наименование мероприятий	С	ПО
СП Большеолыпское			
1	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2031
2	Капитальный ремонт и замена водонапорных башен	2025	2029
3	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2025	2027
СП Гыинское			
4	Замена существующих сетей водоснабжения	2025	2030
5	Капитальный ремонт и замена водонапорных башен	2028	2028
Кабулдское СП			
6	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2031
7	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2025	2029
Кезское СП			
8	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2033
9	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2025	2033
Ключевское СП			
10	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2028
11	Капитальный ремонт и замена водонапорных башен	2026	2026
12	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2027	2030
Кузьминское СП			
13	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2027
Кулигинское СП			
14	Замена существующих сетей водоснабжения	2026	2031
15	Капитальный ремонт и замена водонапорных башен	2025	2027
Новоунтемское СП			
16	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2031
17	Капитальный ремонт и замена водонапорных башен	2024	2030
18	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2027	2031
Всего по Новоунтемское СП			
Поломское СП			
19	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2033
20	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2026	2026
Сосноборовское СП			
21	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2033
2022	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2025	2030
Степаненское СП			
24	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2031
25	Капитальный ремонт и замена водонапорных башен	2025	2027
26	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2028	2029
Сюрзинское СП			
27	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2031

№ п/п	Наименование мероприятий	С	ПО
Чепецкое СП			
28	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2033
29	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2025	2028
Юськинское СП			
30	Замена существующих сетей водоснабжения	2024	2033
31	Капитальный ремонт/реконструкция артезианских скважин	2025	2028

4.2. Технические обоснования основных мероприятий в системах водоснабжения с разбивкой по годам

4.2.1. Замена и капитальный ремонт участков водопроводных сетей

При разработке схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» были выявлены следующие основные факторы, оказывающие негативное влияние на эффективность функционирования систем транспортировки и распределения воды, а именно, завышенные диаметры трубопроводов для ряда магистральных и квартальных сетей приводящие к снижению скорости (застаиванию воды) на этих участках и как следствие снижению качества воды у потребителей, а также высокий износ для ряда участков трубопроводов достигающий 100

По указанным участкам сети был проведен анализ их работы при существующих условиях по средствам электронной модели системы водоснабжения города и разработаны рекомендации по замене трубопроводов с подбором диаметров.

При замене трубопроводов в качестве альтернативы существующим стальным и чугунным рекомендуется применять полиэтиленовые трубы. Полиэтиленовые водопроводные напорные трубы применяются для строительства и ремонта наружных трубопроводов, транспортирующих воду, в том числе для хозяйственно-питьевого водоснабжения, при температуре от 0 до 40°C, в соответствии со СНИП 3.05.04-85 «Наружные сети водоснабжения и канализации». Применение полиэтиленовых трубопроводов в системе холодного водоснабжения оправдано как в технологическом, эксплуатационном, так и в экономическом плане.

Основные преимущества труб изготовленных из полиэтилена низкого давления:

- затраты на транспортировку ПНД труб для водоснабжения до 2 раз меньше, чем на транспортировку стальных;
- масса ПЭ трубы для водопровода более чем в 8 раз меньше массы металлических аналогов;
- стоимость выполнения строительно-монтажных работ даже при использовании традиционных открытых методов сокращается до 2—2,5 раз;
- большая эластичность, что позволяет легко вписывать их в повороты трассы;
- возможность использования щадящих методов прокладки (узкотраншейный монтаж, направленное бурение, пробойные и/или прорезные технологии, иные бестраншейные технологии), сокращающих расходы на монтаж, а также уменьшающих отрицательное воздействие на окружающую среду;
- значительное сокращение сроков ведения работ — скорость прокладки полиэтиленовых сетей может превышать скорость прокладки стального эквивалента до 10 раз и более;
- труба водопроводная полиэтиленовая обладает высокой антикоррозийной стойкостью ко всем минеральным кислотам, стойкость к щелочам, что позволяет отказаться от изоляции, не требует устройства систем электрохимической защиты;
- полиэтиленовые трубы для водопровода обладают большей пропускной способностью (до 10—15% выше, чем у стальных) вследствие высокой гладкости;
- отсутствие необходимости применения дорогостоящих методов проверки и контроля качества сварных соединений;
- отсутствие необходимости использования дорогостоящих программ подготовки персонала (технологии сварки, монтажа ПНД труб для водоснабжения), а также наличие широкого диапазона муфт, соединительных деталей для применения стыковых сварочных аппаратов, электромуфтовых сварочных аппаратов для сварки встык с высокой степенью автоматизации позволяет свести до минимума вероятность ошибки оператора.

При развитии системы водоснабжения Кезского района для замены и реконструкции участков водопроводных сетей произведены расчеты и предлагается использование полиэтиленовых труб.

4.2.2. Строительство новых источников водоснабжения

Необходимость в строительстве новых объектов водоснабжения обусловлена необходимостью обеспечения питьевой водой потребителей перспективной застройки. Необходимая производительность источников водоснабжения и количество водопроводных сетей могут быть определены только при наличии непосредственного проекта застройки, или плана с указанием объемов строительства и ожидаемого числа потребителей.

4.2.3. Ремонт источников водоснабжения/водонапорных башен

Объекты систем водоснабжения имеют сверхнормативный износ и нуждаются в ремонте/замене, с целью повышения надежности систем водоснабжения района, а также качества подаваемой питьевой воды.

4.2.4. Оборудование источников водоснабжения приборным учетом

Во исполнение Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ), требуется оснащение приборным учетом мест отпуска и производства топливо-энергетических ресурсов и воды.

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

Перечень вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения с разбивкой по годам представлен в разделе 4.1

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

В настоящее время все объекты системы централизованного водоснабжения Кезского района эксплуатируются с постоянным обслуживающим персоналом. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) подачи и распределения воды отсутствует. Управление технологическим процессом осуществляется по средством телефонной связи между центральной диспетчерской службой и постоянным обслуживающим персоналом на участках. Постоянный обслуживающий персонал осуществляет контроль и обслуживание оборудования.

Для автоматизации регулирования объемов подачи воды и давления в системе водоснабжения МО «МО Кезский район УР» предлагается к внедрению энергоэффективное и технологичное решение – организация автоматизированной системы управления технологическим процессом. Автоматизированная система предназначена для осуществления сбора и обработки информации о работе оборудования водозаборных и очистных сооружений, водопроводных насосных станций, а также для централизованного управления объектами водоснабжения.

Основные цели создания автоматизированной системы:

- обеспечение продолжительной безаварийной работы насосных агрегатов и вспомогательного оборудования;
- оперативное управление и контроль работы оборудования в реальном режиме времени;
- получение и отображение в режиме реального времени в удобном графическом виде полной информации о технологическом процессе и состоянии оборудования. Круглосуточный контроль за процессами. Снижение влияния человеческого фактора.
- регистрация всех системных событий, ведение отчетных документов в автоматическом режиме, быстрая и адекватная реакция на аварийные ситуации;
- учет энергоресурсов и количества поданной воды, экономия энергоресурсов;

- подсчет времени наработки оборудования и предупреждение о необходимости проведения профилактических и регламентных работ.
- обработка и создание надежных архивов информации.
- сбор, обработка и передача информации на пульт центральной диспетчерской службы и корпоративную сеть водоснабжающего предприятия;
- возможность расширения и наращивания системы.

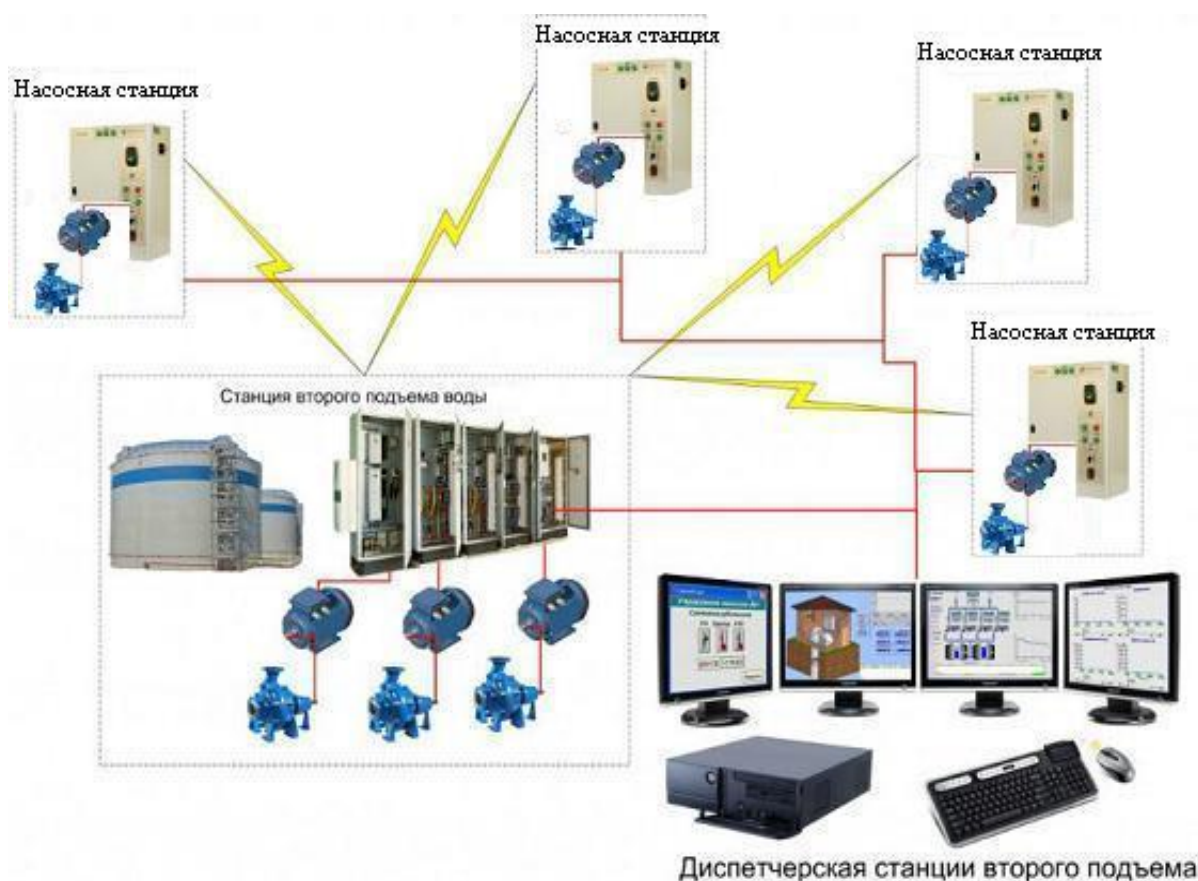


Рисунок 46 – Схема автоматизации, диспетчеризации и управления

АСУ ТП имеет трехуровневую систему и предназначена для круглосуточной работы в режиме реального времени:

1. Нижний уровень. На данном уровне измерение параметров и управление оборудованием осуществляется шкафами управления, устанавливаемыми непосредственно в зданиях и сооружениях насосных станций. Логическое управление работой шкафа осуществляет контроллер (ПЛК). Контроллер собирает сигналы с оборудования путем последовательного опроса входных модулей, производит расчет и формирует таблицу текущих параметров для передачи их на верхний уровень АСУТП.

2. Средний уровень. Средний уровень системы диспетчеризации представлен устройством сбора и передачи данных (УСПД). УСПД представляет собой контроллер связи, который производит циклический опрос удаленно расположенных контроллеров управления, получает от них пакет данных и помещает его в собственную область памяти, соответствующую конкретному технологическому объекту управления. По окончании очередного цикла опроса УСПД формирует широковещательную рассылку состояния принятых данных и возобновляет цикл опроса. УСПД осуществляет опрос всех информационных каналов по всем объектам в пределах заданного времени.
3. Верхний уровень. С уровня УСПД данные поступают на верхний уровень в центральную диспетчерскую службу (ЦДС), где функционирует система визуализации SCADA. Сервер опроса уровня SCADA в режиме реального времени опрашивает УСПД на предмет получения новых данных с объекта. Выбирает текущий пакет данных из УСПД, производит дешифрацию и заносит эти данные в внутренние регистры (теги), а также в базу данных. Данные отображаются на экранных формах системы визуализации и сохраняются на сервере базы данных. Архивы тревог записываются в базу данных постоянно. Из ЦДС данные по проводной либо беспроводной связи, в составе локальной сети, дублируются на компьютер в соответствующую службу расположенную в здании управления по адресу Труда 24.

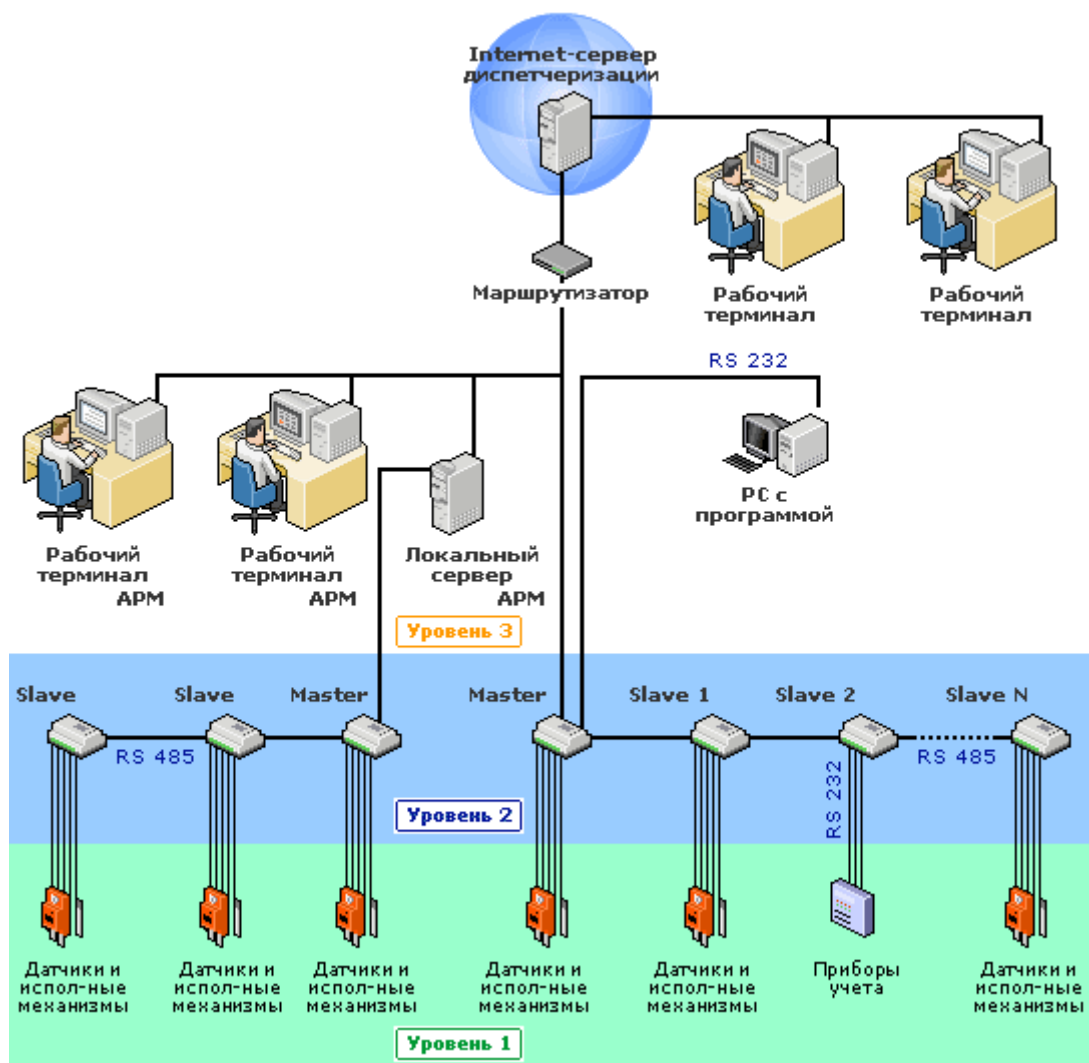


Рисунок 47 – Схема уровней системы АСУ ТП

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

Сведения об оснащённости зданий приборным учетом и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду представлены в разделе 3.5 «Описание существующее системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета».

При развитии системы диспетчеризации и автоматизации, необходимо параллельно внедрять автоматизированные информационно-измерительные системы (АИИС) технического учёта энергоресурсов (ТУЭ), позволяющие решать задачи учёта распределения различных энергоресурсов внутри предприятия между его структурными подразделениями, производственными участками, отдельным оборудованием и т.д.

Внедрение АИИС ТУЭ в первую очередь позволяет решить проблемы связанные с неэффективным использованием энергоресурсов из-за организационных потерь и «человеческого» фактора. Это, прежде всего, инструмент объективного и оперативного контроля.

Внедрение системы технического учета позволит снизить объём потребления энергоресурсов, за счёт:

1. повышения оперативности управления энергопотреблением;
2. централизованного контроля потребления энергоресурсов;
3. документированного контроля потребления энергоресурсов структурными подразделениями;
4. персонализированного контроля соблюдения технологической дисциплины и оптимизации режимов работы оборудования;
5. повышения оперативности выявления непроизводственных потерь энергоресурсов в виде протечек, аварийных режимов работы оборудования и т.д.;
6. повышения оперативности выявления и ликвидации несанкционированных подключений;
7. повышения точности и оперативности сбора данных для внедрения на предприятии энергетического менеджмента (в частности системы нормирования энергопотребления);
8. предоставления руководству объективного инструмента контроля реализации проводимых мероприятий и программ энергосбережения;

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Муниципальный округ Кезский район» и их обоснование

Маршруты планируемых к строительству трубопроводов будет возможно определить при наличии плана перспективной застройки с указанием улиц и планируемых потребителей, в связи с отсутствием таких планов

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров.

Строительство насосных станций на территории поселений района в рамках данной работы не запланировано, строительство водонапорных башен планируется в непосредственной близости от новых источников водоснабжения, местоположение которых будет определено после составления плана нового жилищного строительства.

В связи с отсутствием данных планов, маршруты прохождения трубопроводов будут совпадать с новыми улицами/автомобильными дорогами в районах перспективной застройки.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов района и функциональных зон.

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

Водоочистной комплекс в составе систем водоснабжения района отсутствует. По этой причине сброс (утилизация) промывных вод не производится.

Химические реагенты на территории муниципального образования не применяются.

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

6.1. Общие положения

Оценка реализации объемов капитальных вложений для осуществления строительства, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения включает в себя:

- оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

6.1.1. Сроки реализации

Общий срок выполнения работ, начиная с планового 2023 года, составляет 10 лет. Расчетный период действия схемы до 2033 года. Шаг расчета принимался равным одному году.

6.1.2. Официальные источники

Для приведения капитальных вложений в реализацию проектов Схема водоснабжения и водоотведения к ценам соответствующих лет были использованы макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, разработанный Министерством экономического развития РФ в 2017 году;
- сценарные условия развития электроэнергетики Российской Федерации на период до 2030 года разработанные, ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» по поручению Министерства энергетики России в 2011 году (далее – Сценарные условия);
- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации

от 05.10.2011 №21790-АКДОЗ и от 22.10.2014 № 26025-АВ/10034.

Применяемые в расчетах эффективности инвестиций и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» к ценам соответствующих лет индексы-дефляторы приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы-дефляторы, принятые в расчетах эффективности инвестиций и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской Республики» к ценам соответствующих лет, %

Годы	Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	Годы	Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)
2023	104,4	2029	104,0
2024	104,4	2030	104,0
2025	104,3	2031	104,0
2026	104,2	2032	104,0
2027	104,1	2033	104,0
2028	104,0	2034	104,0
2029	104,0	2035	104,0

6.1.3. Основные предпосылки и допущения, использованные для определения потребности в инвестициях

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предполагаемые мероприятия по строительству объектов централизованной систем водоснабжения и водоотведения и реконструкции и модернизации данных объектов. Расчет инвестиционных затрат по видам предполагаемых мероприятий был произведен в соответствии со следующими основными положениями.

Расчет финансовых потребностей для технического перевооружения и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения выполнен с учетом стоимости оборудования и стоимости проектно-сметной документации, а также строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, включая стоимость работ по демонтажу существующего оборудования, и непредвиденные расходы.

В настоящее время на рынке имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для объектов водоснабжения и водоотведения. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы. Средняя стоимость оборудования определена по результатам анализа коммерческих предложений различных поставщиков.

Расчет финансовых потребностей строительства (реконструкции) сетей водоснабжения и водоотведения выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2023 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06.03.2023 г. № 159/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства»

НЦС рассчитаны в ценах на 2023 год для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км трассы.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и водоотведения в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведение стоимости капитальных вложений к ценам соответствующих лет для Удмуртской Республики осуществлялось с применением коэффициентов, учитывающих регионально-экономические, регионально-климатические, инженерно-геологические и другие условия осуществления строительства, в соответствии с «Методическими рекомендациями по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства (НЦС) различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры» утвержденными Приказом Минрегионразвития РФ от 04.10.2011 года № 481 (с изм. от 27.12.2011 г. № 604).

Коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства для Удмуртской Республики, составляет 1,01.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московской области) к уровню цен Удмуртской Республики для сетей водоснабжения и канализации принят в соответствии с НЦС 81-02-14-2023 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06.03.2023 г. № 159/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» и составляет 0,78.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

При перевозке мокрого грунта к табличным значениям применяется коэффициент 1,1.

Прогнозный индекс принят на основании индексов цен по видам экономической деятельности по строке «Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)», принятые для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации (38).

6.1.4. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения

Общий объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения составит 236 525,51 тыс.руб. в период с 2023 по 2033 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС). Перечни мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем холодного водоснабжения с указанием предполагаемых источников финансирования, способов оценки величины инвестиций и целей реализации мероприятий предоставлены в таблицах 39, 40.

Капитальные вложения в строительство объектов системы холодного водоснабжения представлены в таблице 39. Потребность в финансировании проектов по строительству объектов водоснабжения составляет 86 064,16 тыс.руб. в период с 2023 по 2033 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Объем капитальных вложений, необходимый для реконструкции и модернизации объектов системы холодного водоснабжения представлен в таблице 40. Потребность в финансировании проектов по реконструкции и модернизации объектов водоснабжения составляет 150 461,35 тыс.руб. в период с 2023 по 2033 гг. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Таблица 39 – Финансовые потребности в реализацию проектов по строительству объектов холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий												Итого за- трат	предполагаемые источники финан- сирования		способ оценки величины инве- стиций	цели реализации меро- приятий
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		бюджет- ные	про- чие		
	СП Большеольпское																
1	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	1 169,17	1 220,96	1 273,83	1 327,72	1 382,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 374,23	6 374,23	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
2	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	626,34	654,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 280,43	1 280,43	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по СП Большеольпское	0,00	1 795,51	1 875,05	1 273,83	1 327,72	1 382,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 654,66	7 654,66	0,00		
СП Гыинское																	
3	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	584,58	610,48	636,92	663,86	691,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 187,12	3 187,12	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
4	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по СП Гыинское	0,00	584,58	610,48	636,92	663,86	691,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 187,12	3 187,12	0,00		
Кабулдское СП																	
5	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	182,68	190,78	199,04	207,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	779,95	779,95	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
6	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	0,00	0,00	0,00	270,71	281,89	293,25	305,07	317,37	0,00	0,00	1 468,30	1 468,30	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
7	Строительство новых сетей водоснабжения для подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	763,64	794,42	826,43	859,74	894,38	930,43	4 138,61	4 138,61	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14-2023	Обеспечение подачи пи- тевой воды требуемого объема и качества
	Всего по Кабулдское СП	0,00	182,68	190,78	199,04	478,17	1 045,53	1 087,67	1 131,50	1 177,10	894,38	930,43	6 386,86	6 386,86	0,00		
Кезское СП																	
8	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	1 826,83	1 907,76	1 990,36	2 074,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 799,50	7 799,50	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники финан- сирования		способ оценки величины инве- стиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
9	Строительство новых водопроводных сетей	0,00	0,00	2 125,13	2 217,15	2 310,94	2 406,38	2 503,36	2 604,25	2 709,20	2 818,38	2 931,97	19 694,80	19 694,80	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14-2023	Обеспечение подачи пи- тевой воды требуемого объема и качества
10	Строительство новой артезианской сква- жины	0,00	2 609,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 609,75	2 609,75	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи пи- тевой воды требуемого объема и качества
11	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	1 480,29	1 545,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 026,16	3 026,16	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Кезское СП	0,00	5 916,87	5 578,76	4 207,51	4 385,50	2 406,38	2 503,36	2 604,25	2 709,20	2 818,38	2 931,97	33 130,22	33 130,22	0,00		
Ключевское СП																	
12	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	584,58	610,48	636,92	663,86	691,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 187,12	3 187,12	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
13	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	313,17	327,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	640,21	640,21	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Ключевское СП	0,00	897,75	937,53	636,92	663,86	691,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 827,33	3 827,33	0,00		
Кузьминское СП																	
14	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	438,44	457,86	477,69	497,89	518,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 390,34	2 390,34	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
15	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	234,88	245,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	480,16	480,16	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Кузьминское СП	0,00	673,32	703,14	477,69	497,89	518,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 870,50	2 870,50	0,00		
Кулигинское СП																	
16	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	730,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	730,73	730,73	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
17	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	156,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156,59	156,59	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Кулигинское СП	0,00	887,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	887,32	887,32	0,00		
Новоуентемское СП																	
18	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	730,73	763,10	796,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 289,98	2 289,98	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
19	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	469,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	469,76	469,76	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение водоснабже- нием объектов перспек- тивной застройки насе- ленного пункта
	Всего по Новоуентемское СП	0,00	1 200,49	763,10	796,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 759,73	2 759,73	0,00		
Поломское СП																	
20	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	730,73	763,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 493,83	1 493,83	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
21	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	313,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	313,17	313,17	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники финан- сирования		способ оценки величины инве- стиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
	Всего по Поломское СП	0,00	1 043,90	763,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 807,00	1 807,00	0,00		
Сосноборовское СП																	
22	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	1 461,46	1 526,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 987,67	2 987,67	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
23	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	626,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	626,34	626,34	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Сосноборовское СП	0,00	2 087,80	1 526,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 614,01	3 614,01	0,00		
Степаненское СП																	
24	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	730,73	763,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 493,83	1 493,83	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
25	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	313,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	313,17	313,17	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Степаненское СП	0,00	1 043,90	763,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 807,00	1 807,00	0,00		
Сюрзинское СП																	
26	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	730,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	730,73	730,73	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
27	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	156,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	156,59	156,59	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Сюрзинское СП	0,00	730,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	730,73	730,73	0,00		
Чепецкое СП																	
28	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	1 461,46	1 526,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 987,67	2 987,67	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
29	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	313,17	327,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	640,21	640,21	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
30	Строительство новой артезианской сква- жины	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 157,32	0,00	0,00	0,00	3 157,32	3 157,32	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи пи- тьевой воды требуемого объема и качества
31	Строительство новых водопроводных сетей	0,00	0,00	0,00	0,00	1 188,48	1 237,57	1 287,44	1 339,33	1 393,30	1 449,45	1 507,87	7 895,58	7 895,58	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14-2023	Обеспечение подачи пи- тьевой воды требуемого объема и качества
	Всего по Чепецкое СП	0,00	1 774,63	1 853,25	0,00	1 188,48	1 237,57	1 287,44	4 496,65	1 393,30	1 449,45	1 507,87	14 680,78	14 680,78	0,00		
Юськинское СП																	
32	Разработка проектов и обустройство зон са- нитарной охраны первого (где он отсут- ствует) пояса источников питьевого водо- снабжения	0,00	1 096,10	1 144,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 240,75	2 240,75	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
33	Оборудование источников водоснабжения приборным учетом	0,00	234,88	245,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	480,16	480,16	0,00	по аналогичным объектам	Выполнение требований законодательства РФ
	Всего по Юськинское СП	0,00	1 330,97	1 389,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 720,91	2 720,91	0,00		

Таблица 40 – Финансовые потребности в реализацию проектов по реконструкции и модернизации объектов холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники фи- нансирования		способ оценки величины ин- вестиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
СП Большеольпское																	
1	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	228,94	239,08	249,43	259,98	270,72	281,63	292,98	304,79	0,00	0,00	2 127,53	2 127,53	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
2	Капитальный ремонт и замена водонапор- ных башен	0,00	0,00	218,03	227,47	237,09	246,88	256,83	0,00	0,00	0,00	0,00	1 186,31	1 186,31	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
3	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	363,38	379,12	395,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 137,65	1 137,65	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по СП Большеольпское	0,00	228,94	820,49	856,02	892,23	517,60	538,46	292,98	304,79	0,00	0,00	4 451,49	4 451,49	0,00		
СП Гыинское																	
4	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	0,00	318,77	332,57	346,64	360,96	375,50	390,64	0,00	0,00	0,00	2 125,08	2 125,08	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
5	Капитальный ремонт и замена водонапор- ных башен	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	617,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	617,21	617,21	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по СП Гыинское	0,00	0,00	318,77	332,57	346,64	978,17	375,50	390,64	0,00	0,00	0,00	2 742,29	2 742,29	0,00		
Кабулдское СП																	
6	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	228,94	239,08	249,43	259,98	270,72	281,63	292,98	304,79	0,00	0,00	2 127,53	2 127,53	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
7	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	218,03	227,47	237,09	246,88	256,83	0,00	0,00	0,00	0,00	1 186,31	1 186,31	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники фи- нансирования		способ оценки величины ин- вестиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
	Всего по Кабулдское СП	0,00	228,94	457,11	476,90	497,07	517,60	538,46	292,98	304,79	0,00	0,00	3 313,84	3 313,84	0,00		
Кезское СП																	
8	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	3 662,97	3 825,24	3 990,87	4 159,69	4 331,49	4 506,05	4 687,65	4 876,56	5 073,09	5 277,54	39 113,60	39 113,60	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2022	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
9	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	2 301,42	2 401,07	2 502,64	2 606,00	2 711,02	2 820,28	2 933,94	3 052,18	3 175,18	21 328,56	21 328,56	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Кезское СП	0,00	3 662,97	6 126,66	6 391,95	6 662,33	6 937,49	7 217,07	7 507,93	7 810,50	8 125,27	8 452,72	60 442,16	60 442,16	0,00		
Ключевское СП																	
10	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	366,30	382,52	399,09	415,97	433,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 997,03	1 997,03	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
11	Капитальный ремонт и замена водонапор- ных башен	0,00	0,00	0,00	568,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	568,68	568,68	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
12	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	0,00	0,00	889,10	925,82	963,13	1 001,94	0,00	0,00	0,00	3 779,98	3 779,98	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Ключевское СП	0,00	366,30	382,52	967,76	1 305,06	1 358,96	963,13	1 001,94	0,00	0,00	0,00	6 345,68	6 345,68	0,00		
Кузьминское СП																	
13	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	457,87	478,15	498,86	519,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 954,85	1 954,85	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Кузьминское СП	0,00	457,87	478,15	498,86	519,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 954,85	1 954,85	0,00		
Кулигинское СП																	
14	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	0,00	0,00	332,57	346,64	360,96	375,50	390,64	406,38	0,00	0,00	2 212,69	2 212,69	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники фи- нансирования		способ оценки величины ин- вестиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
15	Капитальный ремонт и замена водонапор- ных башен	0,00	0,00	181,69	189,56	197,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	568,83	568,83	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Кулигинское СП	0,00	0,00	181,69	522,13	544,22	360,96	375,50	390,64	406,38	0,00	0,00	2 781,52	2 781,52	0,00		
Новоунтемское СП																	
16	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	228,94	239,08	249,43	259,98	270,72	281,63	292,98	304,79	0,00	0,00	2 127,53	2 127,53	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
17	Капитальный ремонт и замена водонапор- ных башен	0,00	149,13	155,74	162,48	169,35	176,35	183,45	190,85	0,00	0,00	0,00	1 187,34	1 187,34	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
18	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	0,00	0,00	237,09	246,88	256,83	267,18	277,95	0,00	0,00	1 285,95	1 285,95	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Новоунтемское СП	0,00	378,06	394,81	411,91	666,42	693,95	721,91	751,01	582,74	0,00	0,00	4 600,82	4 600,82	0,00		
Поломское СП																	
19	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	1 904,74	1 989,12	2 075,25	2 163,04	2 252,37	2 343,15	2 437,58	2 535,81	2 638,01	2 744,32	20 339,07	20 339,07	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
20	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	0,00	1 137,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 137,35	1 137,35	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Поломское СП	0,00	1 904,74	1 989,12	3 212,60	2 163,04	2 252,37	2 343,15	2 437,58	2 535,81	2 638,01	2 744,32	21 476,42	21 476,42	0,00		
Сосноборовское СП																	
21	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	732,59	765,05	798,17	831,94	866,30	901,21	937,53	975,31	1 014,62	1 055,51	7 822,72	7 822,72	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
2022	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	545,07	568,68	592,73	617,21	642,08	667,96	0,00	0,00	0,00	3 633,74	3 633,74	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники фи- нансирования		способ оценки величины ин- вестиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
																	качества, обеспе- чение надежности си- стемы водоснабжения
	Всего по Сосноборовское СП	0,00	732,59	1 310,12	1 366,85	1 424,67	1 483,51	1 543,29	1 605,49	975,31	1 014,62	1 055,51	11 456,46	11 456,46	0,00		
Степаненское СП																	
24	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	228,94	239,08	249,43	259,98	270,72	281,63	292,98	304,79	0,00	0,00	2 127,53	2 127,53	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
25	Капитальный ремонт и замена водонапор- ных башен	0,00	0,00	363,38	379,12	395,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 137,65	1 137,65	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
26	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 234,42	1 284,17	0,00	0,00	0,00	0,00	2 518,59	2 518,59	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Степаненское СП	0,00	228,94	602,46	628,55	655,13	1 505,14	1 565,80	292,98	304,79	0,00	0,00	5 783,78	5 783,78	0,00		
Сюрзинское СП																	
27	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	228,94	239,08	249,43	259,98	270,72	281,63	292,98	304,79	0,00		2 127,53	2 127,53	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Сюрзинское СП	0,00	228,94	239,08	249,43	259,98	270,72	281,63	292,98	304,79	0,00	0,00	2 127,53	2 127,53	0,00		
Чепецкое СП																	
28	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	1 098,89	1 147,57	1 197,26	1 247,91	1 299,45	1 351,81	1 406,29	1 462,97	1 521,93	1 583,26	11 734,08	11 734,08	0,00	на основании укрупненных нормативов НЦС 81-02-14- 2023	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
29	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	1 090,15	1 137,35	1 185,46	1 234,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 647,38	4 647,38	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Чепецкое СП	0,00	1 098,89	2 237,72	2 334,61	2 433,37	2 533,87	1 351,81	1 406,29	1 462,97	1 521,93	1 583,26	16 381,46	16 381,46	0,00		
Юськинское СП																	
30	Замена существующих сетей водоснабже- ния	0,00	183,15	191,26	199,54	207,98	216,57	225,30	234,38	243,83	253,65	263,88	1 955,68	1 955,68	0,00	на основании укрупненных нормативов	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и

№ п/п	Наименование мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Итого за- трат	предполагаемые источники фи- нансирования		способ оценки величины ин- вестиций	цели реализации меро- приятий
														бюджет- ные	про- чие		
																НЦС 81-02-14- 2023	качества, обеспече- ние надежности си- стемы водоснабжения
31	Капитальный ремонт/реконструкция арте- зианских скважин	0,00	0,00	1 090,15	1 137,35	1 185,46	1 234,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 647,38	4 647,38	0,00	по аналогичным объектам	Обеспечение подачи питьевой воды требу- емого объема и каче- ства, обеспечение надежности системы водоснабжения
	Всего по Юськинское СП	0,00	183,15	1 281,41	1 336,89	1 393,45	1 451,00	225,30	234,38	243,83	253,65	263,88	6 603,06	6 603,06	0,00		
	Итого по МО "Муниципальный округ Кезский район"	0,00	9 700,31	16 820,11	19 587,03	19 763,57	20 861,33	18 041,03	16 897,80	15 236,68	13 553,47	14 099,69	150 461,35	150 461,35	0,00	236 525,51	

6.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Стоимость мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов холодного водоснабжения составит 580 530,30 тыс. руб.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств водоснабжающих и сетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли, амортизационного фонда, арендной платы, заемных средств организаций путем привлечения банковских кредитов, в том числе с привлечением инвестиционных компаний по схеме энергосервисного договора (ЭСД).

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы вышеуказанных организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы водоснабжения.

6.3. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения

Проведение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем холодного водоснабжения, учтенных в формируемых материалах, вызвано:

- технической необходимостью в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса объектов централизованных систем холодного водоснабжения с целью:
 - обеспечения доступности холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения;
 - повышения надежности и эффективности подачи холодной и горячей воды абонентам;
 - обеспечения подачи холодной и горячей воды требуемого объема и качества;
 - обеспечения соответствия качества холодной и горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;
- необходимостью обеспечения водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

т.е. проведение мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем холодного водоснабжения обусловлено общественной (социально-экономической) эффективностью проекта.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения – показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий, определенных в схеме водоснабжения.

Целевые показатели устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями и снижения объемов и масс загрязняющих веществ.

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федерального закона РФ от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
- Постановления Правительства РФ № 340 от 15 мая 2010 года «Правила установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Целевые показатели деятельности устанавливаются исходя из:

- Фактических показателей деятельности организации за истекший период регулирования;
- Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

Значения целевых показателей рассчитываются на каждый год реализации схемы водоснабжения МО «Муниципальный округ Кезский район Удмуртской

Республики» исходя из планов перспективного развития системы водоснабжения и выполнения мероприятий рассчитанных на соответствующий период.

Таблица 41 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Показатель	Ед. изм	Базовый показа- тель, 2023г.	Целевые показатели					
				2024	2025	2026	2027	2028	2033
1	Показатели качества воды								
1.1	Доля питьевой воды, подаваемая насосными станциями и источниками водоснабжения в распределительную водопроводную сеть не соответствующая нормативным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям	%	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Доля питьевой воды в водопроводной распределительной сети, не соответствующая нормативным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям	%	0	0	0	0	0	0	0
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения								
2.1	Удельное годовое количество повреждений (аварий) на водопроводных сетях	ед./км.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2.2	Доля водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Показатели качества обслуживания абонентов								
3.1	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.2	Время перерывов подачи воды абонентам в течение года	абонент*час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4	Показатели энергоэффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке								

№ п/п	Показатель	Ед. изм	Базовый показа- тель, 2023г.	Целевые показатели					
				2024	2025	2026	2027	2028	2033
4.1	Удельное годовое потребление элек- троэнергии на подачу воды абонентам	кВт.час/м ³	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.2	Доля потерь воды при транспорти- ровке по отношению к общему объему отпущенной воды в сеть	%	0	0	0	0	0	0	0
4.3	Доля абонентов оборудованных при- борным учетом воды по отношению к общему количеству абонентов	%	86%	86%	87%	87%	88%	88%	90%

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории МО «Муниципальный округ Кезский район» имеются населенные пункты, в которых обнаружены бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения.

- деревня Новый Унтем (сети в собственности МО "Кезский район", башня и скважина в собственности МО "Новоунтемское", обслуживающей организации нет);
- деревня Старый Унтем (в собственности МО "Новоунтемское");
- деревня Ю-Тольен (в собственности МО "Кезский район", обслуживающей организации нет);
- село Полом;
- деревня Стеньгурт;
- деревня Кездур;
- село Юски (в собственности МО "Кезский район", обслуживающая организация не определена);
- деревня Чурино;
- деревня Ю-Чабья;
- деревня Филинцы.

Также на территории п. Кез частично имеются бесхозные сети системы питьевого водоснабжения.

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
2. Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
3. Федеральный закон РФ от 11.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
4. Надежность систем водоснабжения. Абрамов Н.Н. 2-е изд. - М.: Стройиздат;
5. Расчет водопроводных сетей. Абрамов Н.Н. Издание четвертое, переработанное и дополненное
6. Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб. Шевелев Ф.А. Стройиздат 1973 г.
7. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1).
8. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями N 1-5)
9. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2)
10. Справочное пособие к СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
11. Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования. Утверждены приказом Минрегиона РФ от 16.05.2011 г. №204.
12. МДС 81-02-12-2011. Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного

назначения и инженерной инфраструктуры (утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 4 октября 2011 года N 481).

13. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2019 г. № 918/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства»

14. Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2020. Сборник. Наружные сети водоснабжения и канализации (далее – НЦС 81 -02-14-2020).

15. Методические указания по применению территориальных единичных расценок (ТЕР-2001) при определении стоимости строительной продукции на территории Удмуртской Республики, принятые и введенные в действие с 26.09.2005 г. постановлением Правительства Удмуртской Республики от 26.09.2005 г. № 132.

16. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года

17. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года

18. «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденные Минэкономки РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999 г.

19. Сценарные условия развития электроэнергетики Российской Федерации на период до 2030 года разработанные ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» по поручению Министерства энергетики России в 2011 году (далее – Сценарные условия