

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ, КУРАГИНСКИЙ РАЙОН, ПГТ. КРАСНОКАМЕНСК

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ПГТ. КРАСНОКАМЕНСК

НА ПЕРИОД С 2024 ПО 2034 ГОДОВ

Обосновывающие материалы к схеме водоснабжения.




УТВЕРЖДАЮ: Глава поселка Краснокаменск


В.Б.Горбов

СОГЛАСОВАНО: Исполняющий обязанности директора МП
«КрасКомХоз Курагинского района»




Дергунов М.М.

пгт Краснокаменск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	К-во листов	№ стр.
СОДЕРЖАНИЕ		2	2
РАЗДЕЛ 1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования		6	4
1	Анализ структуры системы водоснабжения муниципального образования		4
2	Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения		5
3	Анализ существующих сооружений системы водоснабжения и их зоны действия - выполняется отдельно для каждого сооружения		6
4	Анализ состояния и функционирования существующих насосных станций		9
5	Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения		9
6	Анализ существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования		9
РАЗДЕЛ 2. Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения		2	9
1	Водный баланс подачи и реализации воды по зонам действия источников		9
2	Оценка фактических неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке по зонам действия источников		10
3	Наличие коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета		10
4	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников		10
РАЗДЕЛ 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения		3	10
1	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)		11
2	Описание структуры потребления воды		11
3	Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов		12
4	Сведения о фактических и ожидаемых неучтенных расходах и потерях воды при ее передаче по водопроводным сетям (годовые, среднесуточные значения)		12
5	Сведения о фактической и ожидаемой подаче воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть (годовой, среднесуточной, максимальной суточной)		12

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

№	Наименование раздела	К-во листов	№ стр.
6	Сведения о максимальном водоразборе локальных систем водоснабжения на базе ведомственных сооружений водоподготовки		12
РАЗДЕЛ 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения		1	13
1	Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления		13
РАЗДЕЛ 5 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения		2	13
РАЗДЕЛ 6 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения		1	15
1	Оценка воздействия предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод		15
2	Оценку воздействия на окружающую среду мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)		15
1	ПРИЛОЖЕНИЯ	3	16

Раздел 1.
Существующее положение
в сфере водоснабжения муниципального образования.

1. Анализ структуры системы водоснабжения муниципального образования.

В настоящее время в рабочем поселке Краснокаменск функционирует система централизованного водоснабжения в составе:

- водозабор из поверхностного водоисточника;
- сетей водоснабжения;
- насосной станции;
- станции водоочистки;
- резервуаров хранения запасов воды.

Источниками воды является водохранилище, расположенное на р. Канзыба.

По производственным планам на 2021 г. холодное водоснабжение составляет 568,4 тыс.м³, из поверхностной воды (из водохранилища).

Характеристика поверхностного водозабора и участка водоочистной станции:

Забор воды производится из водохранилища сезонного регулирования расположенного на р. Канзыба. Водоохранилище является основным источником водоснабжения, создано в 1978 году.

Для регулирования стока, река Канзыба перекрыта земляной плотиной, длиной 230 м., высотой 12 м., шириной 6 м. В результате чего образовалось водохранилище объемом 2170 тыс.м³ воды, и площадь зеркала воды составляет 410 тыс.м².

Водоотбор воды из хранилища производится из водоприемников глубинными насосами ЭЦВ 10-160-35 на глубине 10 м. (2 насоса, производительностью 160 м³/час). Вода по двум водоводам диаметром 250 мм и длиной 340 метров поступает на водоочистную станцию, на смеситель вихревого типа.

Технологическая цепочка водоочистной станции представлена следующим оборудованием:

Исходная вода → первичное хлорирование (Установка АКВАХЛОР-500) → подача химических реагентов (раствор сернокислого алюминия, известковое молоко) → смеситель вихревого типа (1 шт.) → осветлитель со взвешенным осадком (3 шт.) → механический скорый фильтр (4 шт.) → резервуар (2 шт. объемом 250 м³ каждый) → насосная II – го подъема → водоводы I и II (распределительная сеть).

На водоочистной станции осуществляются следующие технологические процессы:

- первичное обеззараживание – установка АКВАХЛОР- 500;
- коагулирование;
- осветление;
- фильтрация.

В состав водоочистной станции входит реагентное хозяйство:

- установка АКВАХЛОР – 500 для приготовления раствора оксидантов – 1 шт.;
- растворный бак коагулянта (сернокислого алюминия) - 2 шт.;
- расходный бак коагулянта, 2 шт.;
- растворный бак известки для приготовления известкового молока - 2 шт.;

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

- расходный бак известкового молока -2 шт.;
- насос-дозатор коагулянта для подачи коагулянта в смеситель - 3 шт.;
- насос для подачи известкового молока в смеситель - 2 шт.

На водоочистной станции процесс коагуляция проводится постоянно без прерывно.
Протяжённость водопроводных сетей питьевой воды (водоводов) составляет – 18,8 км.
Проектная производительность водоочистной станции - 5000 м³/сутки.

Фактическая производительность за 2013 год составила – 1558 м³/сутки.

Прогнозная производительность за 2024 год составляет – 1558 м³/сутки.

Плановая производительность на 2024 год составит – 1558 м³/сутки.

Забираемая поверхностная вода поступает в водопроводные сети, в которых смешивается и передается потребителю на промышленную и жилую зону.

Общий химико-микробиологический контроль за качественными показателями поверхностных и подземных вод ведется химико-аналитической и микробиологической лабораториями водоочистной станции. Периодичность контроля проводится на основании «Производственной программы контроля за качеством питьевой воды».

В настоящее время в рабочем поселке Краснокаменск функционирует одна система централизованного водоснабжения. Централизованным водоснабжением обеспечено 100% жилой застройки. Водопользование производится при помощи вводов водопровода в дома.

Источники воды - Краснокаменск водохранилище на р. Канзыба и распределительные сети поселка Краснокаменск находятся на обслуживании в МП «КрасКомХоз Курагинского района», которое является единственным в поселке водоснабжающим предприятием. По договору хозяйственного ведения.

Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения.

В настоящее время функционирующими источником водоснабжения является водохранилище на р. Казыба. Состояние источника водоснабжения нормальное.

Водохранилище на р.Канзыба

Проект водохранилища выполнен институтом С.О. «Союзводоканалпроект» в 1970 г. Краснокаменское водохранилище руслового типа создано в 1978 году для зарегулирования стока реки Канзыба, достаточной вместимостью для приема половодья и паводков (сезонного регулирования стока) и равномерного использования этой воды для хозяйственно - питьевого водоснабжения посёлка Краснокаменск и технического водоснабжения промышленных предприятий. Водохранилище создано путем возведения земляной плотины на р. Канзыба.

Основные характеристики водохранилища:

- площадь зеркала – 410 тыс. м²;
- ширина – от 0,4 до 0,8 км;
- длина – 2500 м;
- средняя глубина – 10 м;
- полный объём – 2170 тыс. м³;

Характеристика регулирования стока – постоянное. Визуальные наблюдения за акваторией и уровнем воды в водохранилище осуществляет аппаратчик ХВО участка водоочистной станции МП «КрасКомХоз Курагинского района». Для наблюдения за уровнями воды в водохранилище установлена водомерная рейка. На предприятии существует «Программа регулярных

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

наблюдений за водными объектами р. Канзыба, водохранилищем на р. Канзыба и их водоохраной зоной» на основании которой ведутся наблюдения за водным объектом и его водоохраной зоной.

Санитарное состояние водисточника

Первый пояс (строгого режима) зоны санитарной охраны включает территорию расположения водозабора. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения, или повреждения.

Граница первого пояса ЗСО водохранилища устанавливается в 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени и в 10-ти метрах от насосной станции 1-го подъема.

Территория первого пояса спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена. Выполнена пешеходная дорожка с гравийным покрытием к насосной станции 1-го подъема.

Посадка высокоствольных деревьев, а также строительство не ведется. Ядохимикаты и удобрения не применяются.

Спуск сточных вод, купание, стирка белья, водопой скота и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды, не осуществляется. Накопление твердых бытовых отходов осуществляется в металлический ящик на бетонном основании около насосной станции с последующим вывозом на полигон хранения.

На предприятии утверждена программа производственного контроля, за соблюдением санитарных норм и правил, и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий МП «КрасКомХоз Курагинского района». В соответствии с этой программой ведутся наблюдения за качеством воды поверхностного водного объекта.

Производственный контроль за качеством воды из водохранилища осуществляется:

- химико - аналитической лабораторией участка водоочистной станции МП «КрасКомХоз Курагинского района»;
- сторонними лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды на основании заключенных договоров.

2. Анализ существующих сооружений системы водоснабжения и их зоны действия.

Сооружениями системы водоснабжения являются гидротехнические сооружения на р. Канзыба, комплекс водопроводных очистных сооружений производительностью 5000 м³/сутки, водопроводная сеть п. Краснокаменск.

Гидротехнические сооружения. Водоохранилище создано путем возведения земляной плотины на реке Канзыба. Гидротехнические сооружения предназначены для забора воды из водохранилища и подачи ее после водоочистной станции на хозяйственно-питьевые, противопожарные и промышленные цели поселка Краснокаменск и промышленных предприятий. Период эксплуатации существующих гидротехнических сооружений - 46 лет.

В состав гидротехнических сооружений входят:

1. Сооружения, образующие водохранилище - земляная плотина.
2. Водосбросные сооружения - башня водосброса.
3. Водозаборные сооружения – насосная станция I-го подъема.
4. Водоотводящие сооружения – самотечный водоотводящий канал.

Плотина. Земляная плотна – сооружение IV класса капитальности, насыпная из суглинков. Длина по гребню – 230 м, ширина по гребню 6 м. Высота плотины максимальная 12 м. На верховом и низовом откосах предусмотрены бетонные бермы на отметке 338,4 м, шириной 5 м и 2 м соответственно. Заложение верхового откоса 1:3, низового 1:2,5. Крепление верхового откоса – каменный наброс толщиной 0,45 м, низового откоса – слой растительного грунта толщиной 0,2 м с посевом многолетних трав. В теле плотины предусмотрены бетонная диафрагма толщиной по верху 5,5 м, по низу – 4,5 м и дренажная призма из камня с обратным фильтром из щебня. Перед плотинной

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

выполнен понур длиной 22 м из суглинков, защищенных монолитным бетоном. По створам плотины установлены 6 пьезометров, 4 марки.

Башенный водосброс. Башенный водосброс гидроузла осуществляется за счет донных отверстий, оборудованных колесными затворами. Открытие донных отверстий обязательно осуществляется в случае подъема воды выше отметки максимального уровня воды в водохранилище.

В течении всего периода эксплуатации гидротехнических сооружений обеспечивается их безопасность. Визуальное наблюдение за гидротехническими сооружениями осуществляет аппаратчик ХВО водоочистной станции МП «КрасКомХоз Курагинского района». Проход к гидротехническим сооружениям посторонним лицам недоступен. Периметр водохранилища огражден от несанкционированного доступа, со стороны дороги гидротехнические сооружения отделены металлическими воротами.

Аварийных и чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях за весь период эксплуатации не было.

Водопроводные очистные сооружения. Водоочистная станция предназначена для обеспечения питьевой водой населения посёлка Краснокаменск, промышленных предприятий и прочих потребителей, расположенных на территории поселения.

На участке водоочистной станции осуществляются следующие технологические процессы:

- первичное обеззараживание воды, с применением хлорной воды, полученной из смеси оксидантов, выработанной установкой «Аквахлор-500»;
- коагулирование с применением сульфат алюминия технического;
- осветление;
- фильтрация;
- вторичное обеззараживание воды, с применением хлорной воды, полученной из смеси оксидантов, выработанной установкой «Аквахлор-500».

Краткое описание технологической схемы.

Поверхностная вода (исходная вода) из гидротехнических сооружений насосами I – го подъёма подаётся на водоочистную станцию в смеситель вихревого типа. В смеситель подаётся хлорная вода для обеззараживания. В смеситель подаётся определённая доза известкового молока и раствора коагулянта с определённой концентрацией. Смеситель вихревого типа служит для равномерного распределения реагентов в массе обрабатываемой воды, что является необходимым условием для нормального протекания технологического процесса.

Подаваемые реагенты перемешиваются в смесителе с поступающей водой, затем вода с реагентами поступает в осветлители с взвешенным осадком, который предназначен для удаления из воды основной массы взвешенных веществ и снижения цветности, мутности, имеющихся в исходной воде, а также хлопьев, образующихся в процессе обработки воды реагентами. На водоочистной станции установлено 3 осветлителя с взвешенным осадком. Производительность каждого осветлителя при максимальной нагрузке составляет 70 м³/ час.

Осветлённая вода после осветлителей поступает на скорый фильтр, которые предназначены для окончательной очистки воды от взвешенных веществ и доведения воды до требования СанПиН 2.1.4.1074-01. На водоочистной станции установлено 4 скорых фильтра. Отфильтрованная вода самотёком поступает в два резервуара, объём каждого резервуара - 250 м³. Из резервуара очищенная вода насосами подаётся по трубопроводу в водопровод, на хозяйственно-питьевые нужды населения и промышленных предприятий.

На водоочистной станции коагуляция проводится, без прерывно.

С каждой поступающей партией хим. реагентов приходят сертификаты качества и гигиенические заключения.

Проектная производительность водоочистной станции - 5000 м³/сутки = 208 м³/час.

Санитарное состояние водоочистной станции

Первый пояс зоны санитарной охраны участка водоочистной станции установлен размером 150*100 м. Территория спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена. Посадка высокоствольных деревьев, а также строительство не ведется. Ядохимикаты и удобрения не применяются. Накопление твердых бытовых отходов не ведется.

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

Краткая характеристика производственного контроля

Производственный контроль качества питьевой воды осуществляется:

- химико - аналитической лабораторией участка водоочистной станции МП «КрасКомХоз Курагинского района»;
- сторонними лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды на основании заключенных договоров.

Качество питьевой воды водоочистной станции соответствует качеству СанПиН 2.1.4.1074-01. Аварийных ситуаций, технологических сбоев и нарушений, которые могли бы привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения населения, промышленных предприятий и прочих потребителей не было.

Водопроводные сети. Сети водоснабжения п. Краснокаменск представляют собой систему водопроводов кольцевого и тупикового типа. Протяжённость водопроводных сетей питьевой воды (водопроводы) составляет – 18,8 км. Водопровод изначально выполнен из стальных труб. При ремонтах сети диаметром 159 мм. и ниже выполняются из полиэтиленовых труб.

Источник водоснабжения (поверхностный) работает на общую водопроводную сеть поселка, чем обеспечивается надежность водоснабжения.

3. Анализ состояния и функционирования существующих насосных станций.

Насосная станция первого подъёма предназначена для забора воды из водохранилища и подачи ее через водоочистную станцию на нужды поселка и промышленных предприятий. Насосная станция расположена на площадке водозаборных сооружений, размером 12х6 м. Забор воды осуществляется насосами марки ЭЦВ 10-160-35 из водохранилища через водоприемные окна площадью 0,1875 м², которые защищены решетками размером 1250*1500 мм, с ячейей 2*2 мм. Насосами ЭЦВ 10-160-35 вода по двум водоводам диаметром 250 мм, длиной 340 м подается на водоочистную станцию в вихревой смеситель.

Работу насосной станции контролирует аппаратчик ХВО водоочистной станции.

Насосная станция второго подъема предназначена для подачи хозпитьевой воды потребителям и на собственные и технологические нужды водоочистной станции. В своем составе она имеет две группы насосов. Первая группа предназначена для подачи хозпитьевой воды потребителям и оборудована двумя насосами - типа К 100-65-250 с. Вторая группа предназначена для промывки фильтров и оборудована двумя насосами типа 300Д90Б. Кроме того в помещении насосной станции установлен дренажный насос типа 2К6, служащий для откачки случайных вод из сборного приемка.

4. Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения.

Единая водопроводная сеть п.Краснокаменск изначально выполнена из стальных труб диаметром от 100 до 300 мм., проложенных безканально в земле и на опорах. Срок службы водопроводных сетей около 40 лет. В настоящее время при проведении ремонтов происходит поэтапная замена изношенных стальных трубопроводов на полиэтиленовые при диаметре трубы менее 159 мм. В целом система водопроводных сетей поселка работает надежно.

5. Анализ существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.

Технической проблемой водоснабжения муниципального образования является физический износ стальных трубопроводов. Решением проблемы является поэтапная замена изношенных стальных труб водопровода на трубы полиэтиленовые при диаметре трубы менее 159 мм.

Раздел 2.

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения.

1. Водный баланс подачи и реализации воды.

Водный баланс единой водопроводной системы п. Краснокаменск представлен в таблице 1.

Гарантирующий поставщик холодной воды МП «Краснокаменское коммунальное хозяйство Курагинского района» на основании договоров с потребителями.

Таблица 1 тыс.куб.м

п/п	Показатели	2020 г.	2021г	2022г	2023г	2024г
1.	Общее холодное водопотребление	568,12	568,37	568,37	567,17	567,17
2.	Полезный отпуск	274,34	274,3	274,3	273,1	273,1
2.2	1Категория Население	124,5	124,5	124,5	124,5	124,5
2.3	2Категория Бюджетные организации	11,56	9,3	9,3	9,3	9,3
2.4	3Категория Прочие	10,28	12,5	12,5	11,3	11,3
2.5	Собственные нужды	128	128	128	128	128
3.	На технологию	162,75	162,75	162,75	162,75	162,75
4.	Технологические потери	131,32	131,32	131,32	131,32	131,32

Производительность сооружений системы водоснабжения и потребления воды

Таблица 2

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Производительность сооружений системы водоснабжения, м ³ /сут	1557	1557	1557	1557

2. Оценка фактических неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке по зонам действия источников.

Фактические неучтенные расходы и потери воды в системах водоснабжения при транспортировке, хранении и передаче абонентам рассчитаны в соответствии с «Методикой определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», утвержденной приказом Минпромэнерго России от 20.12.04 №172 и согласованы Енисейским бассейновым водным управлением составляют 132767,93м³.

3. Наличие коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета.

Коммерческий приборный учет воды, отпущенной из сетей абонентам частично отсутствует. В соответствии с требованиями ФЗ № 261 «Об энергосбережении» оснащено приборами учета холодной воды (которые могут использоваться в качестве коммерческих) пятиэтажные дома поселка. В тоже время в поселке имеется значительная доля жилья малоэтажной застройки, владельцы которого самостоятельно устанавливают приборы учета холодной воды. В связи с этим, время окончательного оснащения абонентов коммерческими приборами учета трудно спрогнозировать.

4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников.

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

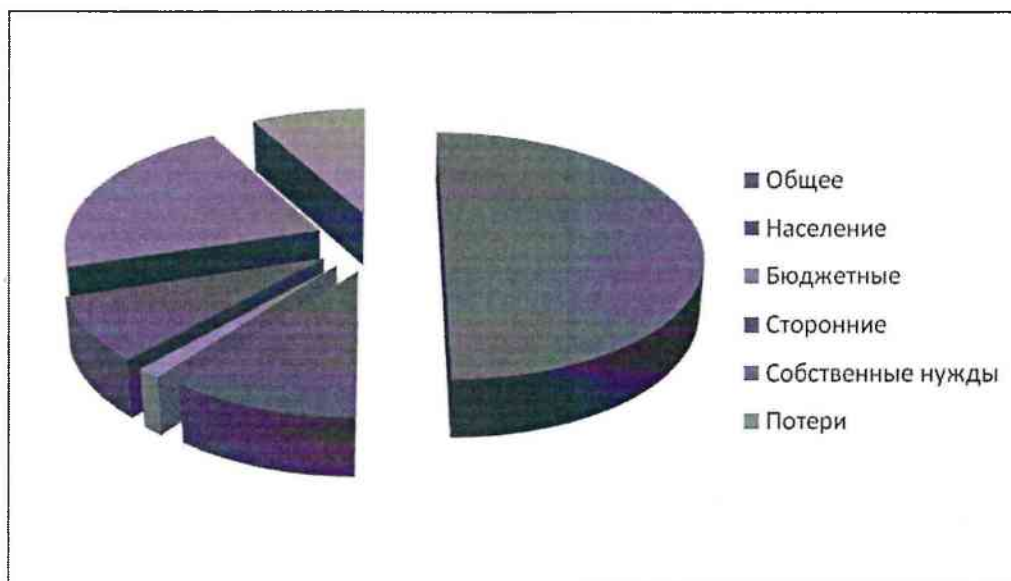
При фактическом среднесуточном потреблении 1420 м³/сутки и мощности системы водоснабжения 5000 м³/сутки, видно, что дефицита мощности в поселке нет. Резерв мощности составляет 3442 м³/сутки.

Раздел 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.

1. Описание структуры потребления воды.

В основном водоснабжение осуществляется на покрытие нужд населения посёлка, сторонних организаций, бюджетных организаций, на собственное потребление ресурсоснабжающей организации МП «КрасКомХоз Курагинского района».

Структура водоснабжения представлена в диаграмме 1, в т.ч.:



- Население – 23 % от общего потребления;
- Бюджетные организации – 3 % от общего потребления;
- Сторонние организации – 2 % от общего потребления;
- Собственное потребление участками Общества – 30,3 % от общего потребления;
- Потери – 23 % от общего потребления

2. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Динамика расходов воды по типам абонентов представлена в таблице 1.

3. Сведения о фактических и ожидаемых неучтенных расходах, и потерях воды при ее передаче по водопроводным сетям (годовые, среднесуточные значения).

Фактические и ожидаемые неучтенные расходы, и потери воды при ее передаче по водопроводным сетям рассчитаны в соответствии с «Методикой определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», утвержденной приказом Минпромэнерго России от 20.12.04 №172 и согласованы Енисейским бассейновым водным управлением.

4. Сведения о фактической и ожидаемой подаче воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть (годовой, среднесуточной, максимальной суточной).

Таблица 3

№ п/п	Показатель	
1.	Водоснабжение всего (тыс.куб.м/сутки)	1,557
2.	Годовое потребление (тыс.куб.м/год)	568

6. Сведения о максимальном водоразборе локальных систем водоснабжения на базе ведомственных сооружений водоподготовки.

Сведения о максимальном водоразборе в расчетных элементах территориального деления при краткосрочном прогнозировании (пятилетний период) для намечаемых к строительству жилых и общественных зданий определяется в части 4 «Основные технико-экономические показатели» Генерального плана п.Краснокаменск Пояснительная записка Том 1 «Архитектурно-планировочное решение» - таблица 4.1 п.6.1 «Водоснабжение».

В настоящее время составляет – 1,558 тыс. м³ в сутки.

На расчетный срок – 2,78 тыс. м³ в сутки.

РАЗДЕЛ 4

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.

1.Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.

Проектом предусматривается централизованная система водоснабжения всех потребителей воды. Качество воды, подаваемой на хозяйственно - питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования, Контроль качества».

2.

Наименование работ	2022г.тыс.руб	2022г. тыс. руб.(за счет средств краевого бюджета)	2023г. тыс. руб	2024 тыс. руб. за счет средств федерального бюджета)
Ремонт объектов водоснабжения	558		609,97	
Замена водовода у.Маяковского 28-Пушкина 12		4233,228		
Капитальный ремонт водопроводной сети пгт. Краснокаменск				39745,31

РАЗДЕЛ 5

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

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

Сети водопровода - кольцевого и тупикового типа. Учитывая расположение п. Краснокаменска в сейсмоопасной зоне, рекомендуется в качестве материала труб водопроводной сети применять трубы из полиэтилена. Свойства данного материала, его невысокая стоимость и простота монтажа позволяют говорить о данном материале, как об оптимальном технико-экономическом решении при строительстве и реконструкции инженерных сетей.

Глубина заложения водопроводной сети не менее 3,0 м.

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для подачи воды питьевого качества к санитарно-техническим приборам жилых и общественных зданий. Из этой же системы предусматривается обеспечение противопожарных нужд жилого района.

На основании закона РФ «О недрах» согласно «Положения о порядке лицензирования пользования недрами» обязательным условием является оформление лицензии на право добычи подземных вод.

Нормы на хозяйственно-питьевое водопотребления приняты в соответствии со *СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»* и составляют - 250 л/сутки на одного человека для усадебной застройки, присоединяемой к сетям водопровода и канализации, оборудованная ваннами и централизованным горячим водоснабжением. Нормами водопотребления учтены расходы на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нерациональный расход.

Расход воды на полив определен в соответствии со *СНиП 2.04.02-84* табл. 3 примечание 1 и составит 50 л/сут. на 1 жителя.

Полив огородов и садов в приусадебной застройке должен осуществляться от собственных скважин. Для обеспечения подачи расчётных расходов воды необходимо осуществить строительство кольцевой сети водопровода, с установкой на сети пожарных гидрантов через 150 м.

Примечание: Во всех существующих и строящихся скважинах индивидуального пользования в усадебной застройке необходимо производить анализ воды.

Трассировка магистральных сетей и диаметр трубопроводов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Таблица 4

Расчет водопотребления жилым фондом

№ п./п.	Наименование	Сущ. положение
1	Расчетное число жителей, чел	4492
2	Принятая норма водопотребления для усадебной застройки, присоединяемой к сетям водопровода	230
3	Среднесуточный расход, м ³ /сут.	1556
4	Принятый коэффициент суточной неравномерности К сут. Мах	1,20
5	Максимальный суточный расход, м ³ /сут.	1556
6	Неучтенные расходы, м ³ /сут. (20%)	359,7
	ИТОГО:	1557

Расходы воды на пожаротушение

Для организации пожаротушения предусматривается пожарный водопровод низкого давления, объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населённом пункте принимается в соответствии со *СНиП 2.04.02-84*.

В системе водоснабжения предусмотрена установка пожарных гидрантов. Расстояние между ними определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемых гидрантов.

Свободные напоры

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

Минимальный свободный напор в сети водопровода в соответствии со СНиП 2.04.02-84. п. 2.26, должен быть не менее: при одноэтажной застройке - 10 метров, на каждый следующий этаж добавляется 4 метра.

Максимальный свободный напор в сети объединенного водопровода не должен превышать 60 метров.

При превышении напора в сети больше допустимого необходима установка регуляторов давления.

Рекомендуем ввести автоматизированную систему дистанционного контроля напоров, которая позволит проконтролировать колебания напоров, снизить аварийность и тем самым сократить потери.

Таблица 5

Суммарный расход воды, м³

№ п./п.	Наименование	1 очередь	Расчетный срок
1	Жилой фонд	1 760,40	2 376,00
2	Соцкультбыт	42,877	120,399
	Итого	1 803,277	2 496,399

РАЗДЕЛ 6

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

1. Оценка воздействия предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод. – строительство планируемых на 1 очередь перспективного развития объектов системы водоснабжения не должно значительно воздействовать на водный бассейн, так как плановое увеличение водопотребления небольшое и оно значительно меньше проектной мощности существующих источников водоснабжения.

2. Оценка воздействия на окружающую среду мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие). – в настоящее время газообразный хлор не используется в технологии обеззараживания питьевой воды в системе водоснабжения п. Краснокаменск. В связи с тем, что прирост объемов потребления воды на 1 очередь перспективного развития п. Краснокаменск незначителен, воздействие реагентов на окружающую среду в перспективе будет незначительно.

От Водоочистной станции после очистки по сетям водоснабжения вода подается в водобаки поселка в количестве 2шт(1000м3 и 500м3)

После водобаков в распределительную сеть поселка Краснокаменск

МП «КрасКомХоз Курагинского района» имеет статус гарантирующего поставщика на территории пгт Краснокаменск

Характеристика водопроводных сетей пгт. Краснокаменск.

Наименование участка	Диаметр мм.	Длина участка м.	Тип гидроизоляции	Износ, %
ВК1-ВК3	300	3943,44	Битум, рубероид	90
ВК3 до водобаков жилпоселка	200	3765,04	Битум, рубероид	85
ВК6 – центральная котельная	150	205	-	(труба полиэтилен) 15
От водобаков промплощадки до ВК6	200	1050	Битум, рубероид	80
ВК3 – водобаки промплощадки	150	183,53	Битум, рубероид	80
Водобаки жилпоселка – ВК4	219	600	Битум, рубероид	85
ВК4 – ВК5	219	140	Битум, рубероид	80
Дет. Сад №1 – ВК8	219	190	Битум, рубероид	85
ВК5 – ул. Пушкина	159	250	Битум, рубероид	85
Ул. Пушкина 1 - 11	100	400	-	(труба полиэтилен) 15
Ул. Пушкина - Теплица	150	300	Битум, рубероид	85
Теплица – ул. Маяковского	100	350	Изолер, рубероид	85
Ул. Маяковского 9 - 40	100	400	-	(труба полиэтилен) 0

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

ВК8 – ВК9	П+В-89	300	-	(труба полиэтилен) 10
ВК9 – ВК11	140	320	битум	86
ВК1 – ВК2	100	1250	Битум, рубероид	86
Ул. Пушкина 11 - 19	100	400	Пак	87
Вводы в дома №1,2,3,4,9,10,11,12,13,14,15	100	150	Битум, рубероид	85
ВК1 – ВК14	159	240	-	(труба полиэтилен)10
ВК14 – ВК15	159	250	-	(труба полиэтилен)15
ВК15 – ВК16	159	200	-	(труба полиэтилен)20
ВК16 – дом № 18	159	140	Битум, рубероид	85
ВК5 – ВК26	159	80	-	(труба полиэтилен)15
ВК26 – ВК27	159	70	-	(труба полиэтилен)15
ВК27 – ВК20	159	85	-	(труба полиэтилен)15
ВК20 – ВК25	219	500	Битум, рубероид	86
ВК25 – ВК1	159	70	Битум, рубероид	85
ВК1 – ул. Набережная	63	700	-	(труба полиэтилен)20
ВК-4а-4г	100	320	-	(труба полиэтилен)20
ВК21 – ул. Зеленая	50	800	-	(труба полиэтилен)20
ВК-4г – дом №3	89	150	пак	85
ВК8 – Средняя школа	127	50	пак	85
Водобаки жилпоселка	100	600	Битум, рубероид	85
ВК26 – дет.сад №2	П+В-89	210	-	85
ВК9 – ВК38	159	200	Битум, рубероид	85

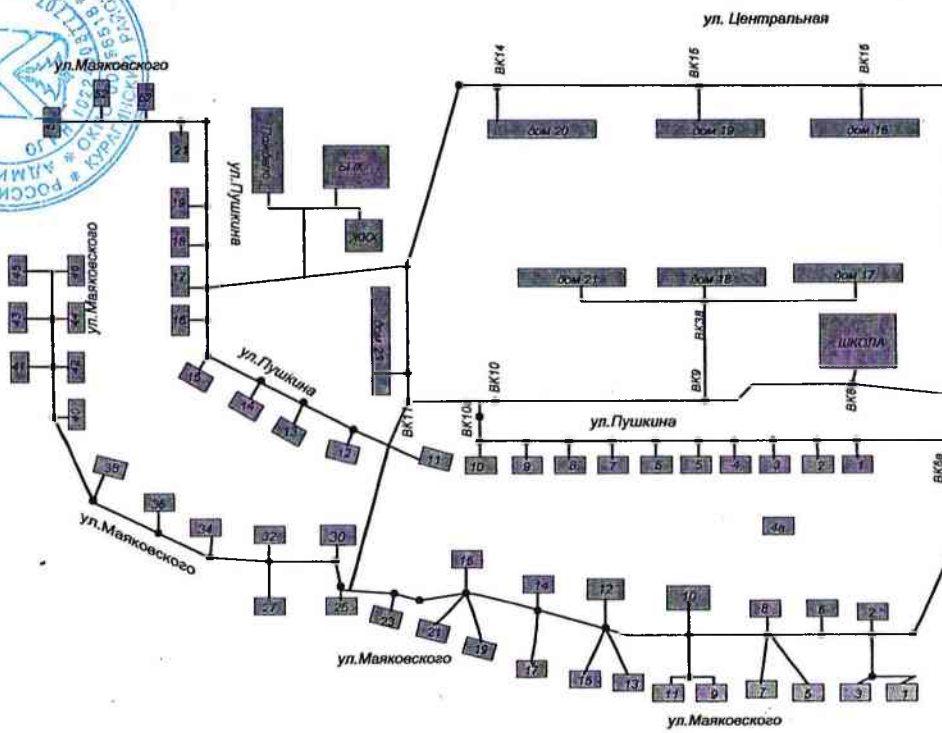
МП «КрасКомХоз Курагинского района»

ВК27 - ДК	219	150	Битум, рубероид	85
ВПГ1 - Больница	100	150	пак	85
ВК26 - Гостиница	50	60	-	(труба полиэтилен)20
Ввод в дома № 8,16,17,18,19	100	150	Битум, рубероид	85
ВК8 – д. №8	100	200	Битум, рубероид	85
ИТОГО:		19,572 км.		
В том числе:				
водоводы		11,772 км.		
Уличные водопроводы		6,5 км.		
Внутридомовые		1,3 км.		

Утверждено:
Глава пгт Краснокаменск
В.Б. Горбачев
2024 г.

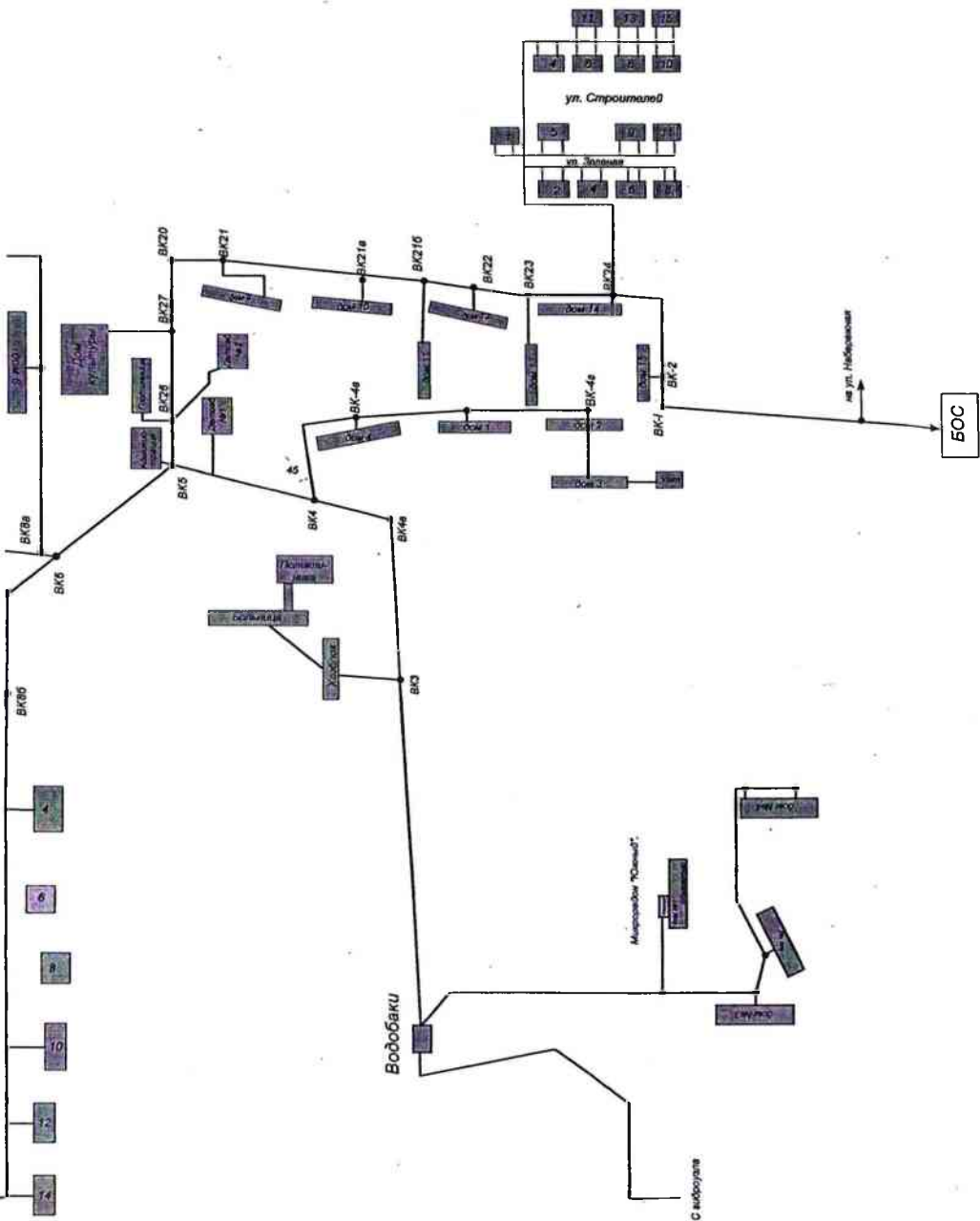


Схема водоснабжения п. Краснокаменск



Согласовано:
И.О. директора
МП "Краснокаменск Куратовского района"
М.М. Дерагунов
2024 г.





700

БК38

БК6

БК60

4

6

8

10

12

14

БК20

БК21

БК21а

БК10

БК22

БК23

БК24

БК1

БК-2

БК-4е

БК-4е

БК-4е

БК-4е

БК-4е

БК-4е

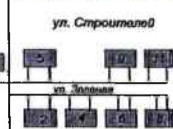
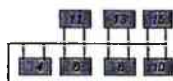
БК-4е

БК-4е

БК-4е

БК-4е

БК-4е



ул. Индустриальная

БЭС

С водопроводом

Микрозона "Заряная"

