АДМИНИСТРАЦИЯ ПОСЕЛКА КРАСНОКАМЕНСК

КУРАГИНСКОГО РАЙОНА

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28.06.2023 п. Краснокаменск № 33-п

О внесении изменений в постановление администрации

посёлка Краснокаменск постановление от 10.01.2014 года № 01-п «Об утверждении схемы водоснабжения посёлка Краснокаменск Курагинского района Красноярского края»

В целях реализации требований Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», распоряжения Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Изложить «Схему водоснабжения п. Краснокаменск Курагинского района на период с 2020 по 2030 годов» (Том 1) в редакции согласно приложению к данному постановлению.
2. Разместить данное проставление на сайте в сети интерне по адресу: http://www.admkrasnokamensk.ru
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.
4. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем его официального опубликования в газете «Краснокаменский вестник».

Глава посёлка В.Б. Горбов

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ, КУРАГИНСКИЙ РАЙОН, ПГТ. КРАСНОКАМЕНСК

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**ПГТ. КРАСНОКАМЕНСК**

**НА ПЕРИОД С 2023 ПО 2033 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

2022 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 |
| № | 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. Водохранилище 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. объёмом 250 м3 каждый) → насосная II – го подъёма → 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 – 1шт.;
* растворный бак коагулянта (сернокислого алюминия) - 2 шт.;
* расходный бак коагулянта, 2 шт.;
* растворный бак извести для приготовления известкового молока - 2 шт.;
* 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 2019 год составила – 1558 м3/сутки.

Прогнозная производительность за 2020 год составляет – 1558 м3/сутки.

Плановая производительность на 2021 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 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 водоисточника***

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 летнеосенней 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 санитарнопротивоэпидемиологических (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**. Водохранилище 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 - 44 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 5м и 2м 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 плотиной 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.

***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.

1. **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 ячеей 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 приямка.

1. **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.

1. **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.**

**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 | 2019 г. | 2020 г. | 2021г |
| 1 | Общее холодное водопотребление | 568,13 | 568,12 | 568,37 |
| 1.2 | 1Категория Население | 124,5 | 124,5 | 124,5 |
| 1.3 | 2Категория Бюджетные организации | 12,07 | 11,56 | 9,3 |
| 1.4 | 3Категория Прочие | 76,69 | 10,28 | 12,5 |
| 1.5 | Собственные нужды | 61,04 | 128 | 128 |
| 1.6 | На технологию | 162,75 | 162,75 | 162,75 |
| 1.7 | Технологические потери | 131,03 | 131,32 | 131,32 |

**Производительность сооружений системы водоснабжения и потребления воды**

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2021 г. |
| Производительность сооружений системы водоснабжения, м3/сут | 1557 | 1557 | 1557 | 1557 |

1. **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.

1. **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.

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

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.

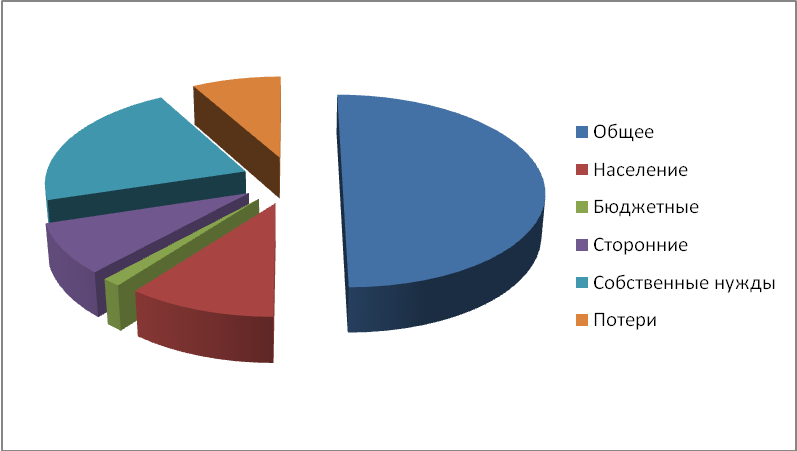
**Раздел 3.**

**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 водоснабженияпредставлена 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

1. **Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.** Динамика расходов воды по типам абонентов представлена в таблице 1.

1. **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.

1. **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 | 2021г.тыс.руб. | 2022г.тыс.руб  . | 2022г. тыс. руб.(за счет средств  краевого бюджета) | | | 2023г. тыс. руб |
| Ремонт объектов  водоснабжения | 125,2 | 558 |  | | |  |
| Замена водовода у.Маяковского 28Пушкина 12 |  |  |  | 4233,228 |  |  |
|  |
|  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  | | |  |

**РАЗДЕЛ 5**

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

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 2.04.0284 «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*



*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*

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 настоящеевремя 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

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

**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 | Изовер, рубероид | 85 |
| Ул. Маяковского 9 - 40 | 100 | 400 | Изовер, рубероид | 85 |
| 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 |
| 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.** |  |  |

МП «КрасКомХоз Курагинского района»

17