



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«А9 ЭНЕРДЖИ»**

664011, Иркутская область, г.Иркутск, ул. Иркутск, ул.Горького, 31,  
офис 402, тел./факс 8 (3952) 48-46-60, E-mail: info@a9energy.ru  
ИНН 3808224857/380801001, ОГРН 1123850027839,  
Р\сч 40702810718350000623, в Байкальский банк Сбербанка России,  
БИК 04252067, кор.\сч. 30101810900000000607

**Схема водоснабжения и водоотведения  
Хазанского  
муниципального образования  
Иркутской области**

Утверждена постановлением главы администрации  
Хазанского муниципального образования  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Генеральный директор ООО «А9 Энерджи» \_\_\_\_\_ Яковлев Д.А.

Специалист ООО «А9 Энерджи» \_\_\_\_\_ Николаев А.А.

Иркутск, 2014 г.

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата  | Подп. и дата |

# Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 3  |
| Паспорт схемы .....  | 4  |
| Глава 1. Схема водоснабжения .....   | 6  |
| 1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования .....  | 6  |
| 1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования .....  | 6  |
| 1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения .....   | 8  |
| 1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования .....                       | 9  |
| 1.2 Существующие балансы водопотребления .....   | 10 |
| 1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .....  | 12 |
| 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения .....                                       | 14 |
| 1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения..... | 14 |
| Глава 2. Схема водоотведения. ....   | 16 |
| 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....  | 16 |
| 2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.....                                  | 16 |
| 2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения. ....   | 16 |
| 2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования .....                 | 16 |
| 2.2 Существующие балансы системы водоотведения .....   | 16 |
| 2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод.....   | 16 |
| 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения .....                      | 17 |
| 2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения..... | 19 |
| Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения .....  | 20 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения и водоотведения Хазанского муниципального образования на период до 2028 года разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации Хазанского муниципального образования Зиминского района Иркутской области.

- Генерального плана Хазанского муниципального образования.

А также в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;

- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;

# ПАСПОРТ СХЕМЫ

---

## Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Хазанского муниципального образования Зиминского района Иркутской области.

## Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации Хазанского муниципального образования.

## Местонахождение объекта

Россия, Иркутская область, Зиминский район, Хазанское муниципальное образование.

## Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

## Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2028 г.
- увеличение объемов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

### **Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Хазанского муниципального образования в целом;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

### **Сроки и этапы реализации схемы**

Первый этап 2013-2023 г.

- развитие централизованной системы водоснабжения п. Центральный Хазан;
- объединение водозаборных скважин в единую систему п. Центральный Хазан;
- текущая замена насосного оборудования.

Второй этап 2023-2028 г.

- строительство магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;
- строительство очистных сооружений биологической очистки.

### **Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

# ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

### 1.1.1 ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Хазанское муниципальное образование расположено в центральной части Зиминского района Иркутской области. На севере муниципальное образование граничит с Куйтунским районом, на востоке с Услонским муниципальным образованием, на юге с Новолетниковским муниципальным образованием, на западе с Батаминским муниципальным образованием.

Площадь Хазанского муниципального образования составляет - 43 704,06 га (6%) территории Зиминского района.

В состав Хазанского муниципального образования входит четыре населённых пункта: п. Центральный Хазан, уч. Трактовый, уч. Боровое, уч. Урункуй.

Административным центром муниципального образования является п. Центральный Хазан. Общая численность населения муниципального образования, по состоянию на 01.01.2013 г., – 1782 человека. Законом Иркутской области «О статусе и границах муниципальных образований Зиминского района Иркутской области» от 16 декабря 2004года №102-оз Хазанское муниципальное образование было наделено статусом сельского поселения и были определены его границы.

Решением от 17.12.2008г. № 405 Районной Думы согласовано описание границ Зиминского районного муниципального образования, выполненных в соответствии с градостроительным и земельным законодательством Восточно-Сибирским филиалом ФГУП «Госземкадастръёмка»-ВИСХАГИ. Для разработки схемы водоснабжения и водоотведения были использованы данные о границе муниципального образования, предоставленные администрацией Зиминского муниципального района в электронном виде.

В состав Хазанского муниципального образования входят следующие населённые пункты с количеством населения (на 2013 г.):

- п. Центральный Хазан (1444 чел.)
- уч. Трактовый (88 чел.)
- уч. Боровое (130 чел.)
- уч. Урункуй (120 чел.)

Итого общая численность населения на 2013 г. составляет 1782 человека.

*Гидрогеологическая характеристика.* По существующему гидрогеологическому районированию Хазанское МО расположено в пределах Иркутского артезианского бассейна. Подземные воды приурочены к водоносным комплексам отложений верхненеленской свиты кембрия и черемховской и присаянской свит юры. Здесь установлены следующие типы вод:

- грунтовые воды четвертичных отложений – порово–пластовые;
- пластово–трещинные воды ниже-среднеюрских образований.

Подземные воды в четвертичных и юрских отложениях, в основном, пресные, гидрокарбонатно–кальциевые.

Разведанные месторождения подземных вод на рассматриваемой территории отсутствуют.

В соответствии с «Картой существующих условий и перспектив водоснабжения Зиминского района», выполненной на основе анализа качественного состава подземных вод (по показателям сухого остатка и общей жесткости) на его территории можно выделить 4 района. Они различаются по степени благоприятности для целей водоснабжения. Территория Хазанского муниципального образования может быть отнесена к I-ому району, который по качественной характеристике содержащихся в его недрах вод (минерализация воды менее 1г/л, общая жёсткость – до 7 мг–экв/л) благоприятен, как для хозяйственно-питьевого водоснабжения, так и водопоя всех видов сельскохозяйственных животных. Различия проявляются только в величине возможной производительности скважин и с этой точки зрения можно выделить подрайоны – наиболее обеспеченные пресными подземными водами (ППВ), относительно обеспеченные и недостаточно обеспеченные.

К *наиболее обеспеченной* ППВ относится территория в верховье ручья Средний Шерагул. Подземные воды приурочены к породам черемховской свиты нижней–средней юры. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,69 до 2,2 л/с. Возможная производительность скважин составляет 427–666 м<sup>3</sup>/сут, при понижении 2,2–11,1 м. Оптимальная глубина бурения скважин –25–30 м.

Также сюда относится территория в долине р. Зимы, где подземные воды приурочены к породам черемховской и присаянской свит юры. Водообильность их высокая. Удельный дебит скважин изменяется от 0,3 до 7,6 л/с, составляя в среднем 1,5 л/с. Возможная производительность скважин изменяется от 200 до 1600 м<sup>3</sup>/сут., в среднем– 700–800 м<sup>3</sup>/сут при понижениях 11–50 м.

К *относительно обеспеченным* ППВ относится восточная и северная части муниципального образования, где подземные воды приурочены к водоносным комплексам черемховской и присаянской свит юры и верхоленской свиты кембрия (п.

Центральный Хазан). Средний удельный дебит скважин обычно не превышает 0,5 л/с, а возможная производительность скважин изменяется от 32 до 544 м<sup>3</sup>/сут, иногда более при понижениях уровня воды в скважинах от 1 до 40м.

Несколько хуже водообеспеченность на междуречье Большой Хазан– Мума. Здесь возможная производительность скважин составляет 50–150 м<sup>3</sup>/сут. Оптимальная глубина бурения скважин от 20–40 м (юрский водоносный комплекс) до 50–60 м (кембрийский водоносный комплекс).

### 1.1.2 ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

В настоящее время хозяйственно-питьевое водоснабжение в основном осуществляется за счет ресурсов подземных вод. Система централизованного водоснабжения отсутствует. Характеристика сооружений водопроводного хозяйства представлена в таблицах №№ 1, 2.

#### Водозаборные сооружения

ТАБЛИЦА 1

| № п/п | Наименование населенных пунктов и скважин | год ввода в эксплуатацию | Водоподъемное оборудование | Глубина скважины, м |
|-------|---|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1     | 2   | 3                        | 4                          | 5                   |
|       | <b>п.Ц.Хазан</b>                          |                          |                            |                     |
| 1.    | Скважина №1                               | 1999                     | ЭВЦ-6-6,5,5-125            | 80                  |
| 2.    | Скважина №2                               | 1999                     | ЭВЦ-6                      | 80                  |
| 3.    | Скважина №3                               | 1960                     | Компрессор                 | 70                  |
| 4.    | Скважина №4                               | 1999                     | ЭВЦ-6                      | 70                  |
| 5.    | Скважина №5                               | 1960                     | Компрессор                 | 70                  |
| 6.    | Скважина №6                               | 1995                     | ЭВЦ-6                      | 70                  |
| 7.    | Скважина №7                               | 1984                     | ЭВЦ-8                      | 78                  |
| 8.    | Скважина №8                               | 1984                     | ЭВЦ-8                      | 80                  |
| 9.    | Скважина №9                               | 1999                     | ЭВЦ-6                      | 85                  |
|       | <b>уч.Трактовый</b>                       |                          |                            |                     |
| 10    | Скважина №1                               | 1976                     | ЭПН-6-6                    | 86                  |

\*Скважины, обслуживаемые ООО «Водоканал».

## Водонапорные башни

ТАБЛИЦА 2

| Населенный пункт                          | Потребность воды в сутки, м <sup>3</sup> | Производительность подачи воды из источника, м <sup>3</sup> /сут |
|---|--|--|
| п. Центральный Хазан, ул. Победы          | 108,5                                    | 144  |
| п. Центральный Хазан, ул. Железнодорожная |  | 144  |
| п. Центральный Хазан, ул. Первомайская    |  | 144  |
| п. Центральный Хазан, ул. Мира            |  | 144  |
| п. Центральный Хазан, ул. Курченко        |  | 144  |
| п. Центральный Хазан, ул. Клименко        |  | 144  |
| п. Центральный Хазан, ул. Клименко        |  | 144  |
| уч. Боровое, ул. Школьная                 | 11,7                                     | 132  |
| уч. Боровое, ул. Мира                     |  | 132  |
| уч. Боровое, ул. Центральная              |  | 144  |
| уч. Тракторный                            | 7,1                                      | 120  |
| уч. Урункуй                               | 10                                       | 132  |

### Данные лабораторных анализов качества воды

Данные об обследовании состава воды не были предоставлены. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

#### 1.1.3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В ВОДСНАБЖЕНИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:

1. Централизованное водоснабжение на территории Хазанского муниципального образования отсутствует.
2. Качество воды не может быть описано в связи с отсутствием материалов экспертиз и иных исследований состава воды. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.
3. Водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.

## 1.2 Существующие балансы водопотребления

Расчётные расходы воды на нужды населения подсчитаны по нормативам СНиП 2.04.02-84\*. Благоустройство жилой застройки принято следующим:

- к концу расчетного срока вся застройка оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий сохраняемый малоэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями;

Удельные среднесуточные (за год) нормы водопотребления –  $q_{ср}$ , принятые СНиП 2.04.02-84\*, включают расходы воды в жилых и общественных зданиях, а также в коммунальных предприятиях. Коэффициент суточной неравномерности водопотребления для определения максимальных расходов принят равным 1,2.

### Удельные суточные нормы водопотребления

ТАБЛИЦА 3

| Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное<br>(за год), л/сут |                |
|---|----------------|
| Первая очередь  | Расчетный срок |
| 160   | 200            |

Расходы воды на мойку улиц и полив зеленых насаждений из сети хозяйственно-питьевого водопровода в поливочный сезон подсчитаны по нормативам СНиПа 2.04.02-84\* из расчёта 50л/сут на одного жителя, - эти расходы соответствуют максимально-суточным. Продолжительность поливочного периода совпадает, в среднем, с устойчивой температурой воздуха +10°C и выше, что для Хазанского муниципального образования составляет около 125 дней или порядка 34% года, - эти показатели приняты для исчисления среднесуточных (за год) расходов воды на поливку.

Расчётные расходы на нужды промышленных предприятий приняты в размере 15 % от суммарных расходов воды.

Расходы воды на пожаротушение от системы водопровода подсчитаны в таблице №4 в соответствии с требованиями СНиПа 2.04.02-84\*. В расчётное количество одновременных пожаров включены и пожары на промышленных предприятиях, при этом для предприятий, имеющих технические водозаборы, дополнительное пожаротушение – от сети промводоснабжения.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа; срок восстановления противопожарного запаса воды – не более 24 часов. Во время тушения пожара допускается сокращение расходов воды на технологические нужды промпредприятий, поливку и т.п. Неприкосновенный запас воды на пожаротушение

хранится в резервуарах головных водопроводных сооружений. Пропуск противопожарных расходов должен учитываться при расчётах водопроводной сети.

Для ряда объектов повышенной ответственности (объекты энерго- и водоснабжения, пожарное депо, больницы и т.д. – перечень объектов по СНиП II-7-81\*) следует предусматривать пожарные резервуары местного значения – эти резервуары в данном масштабе не показываются.

Дополнительное пожаротушение возможно из открытых водоёмов, для чего следует предусматривать устройство съездов, обеспечивающих забор воды автотранспортом.

### Расходы воды на пожаротушение

ТАБЛИЦА 4

| №№<br>п/п | Наименование  | Единицы<br>измерения | 1 очередь/<br>Расчётный срок |
|-----------|---|----------------------|------------------------------|
| 1         | 2   | 3                    | 4                            |
| 1         | Расчётное количество жителей  | тыс.человек          | 1,99/2,04                    |
| 2         | Количество одновременных пожаров  | шт.                  | 1                            |
| 3         | Расходы воды на наружное пожаротушение:<br>-одного пожара (норматив)<br>-всего (t-3 часа)       | л/с<br>куб.м         | 10<br>108*1=108              |
| 4         | Расход воды на внутреннее пожаротушение (при нормативе на один пожар 2 струи по 5л/с, t-3 часа) | куб.м                | 108*2=216                    |
| 5         | Суммарный расход воды на пожаротушение (п.3+п.4)<br>-округлённо                                 | куб.м<br>тыс.куб.м   | 324<br>0,3                   |

Сводные показатели расчетных расходов воды питьевого качества по системе водоснабжения Хазанского муниципального образования подсчитаны в таблицах № 3 и № 4 и составляют (округлённо):

- на I очередь строительства
  - среднесуточные (за год) 0,40 тыс. м<sup>3</sup>/сут
  - в сутки максимального водопотребления 0,46 тыс. м<sup>3</sup>/сут
- на расчётный срок
  - среднесуточные (за год) 0,50 тыс. м<sup>3</sup>сут
  - в сутки максимального водопотребления 0,58 тыс. м<sup>3</sup>/сут

### 1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Центральный Хазан принята противопожарной, низкого давления. Минимальный свободный напор в сети при максимальном водопотреблении для одноэтажной застройки принят не менее 10 м, а при большей этажности на каждый этаж добавляется 4 м. Планируемая централизованная система с.Центральный Хазан базируется на действующих водозаборных сооружениях.

Водопроводная сеть п. Центральный Хазан трассируется по кольцевой схеме, оборудуется аварийными перемычками, на сети устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами и прочей водопроводной арматурой.

Перспективное водоснабжение уч. Боровое, уч. Трактовый, уч. Урункуй на данной стадии проектирования планируется осуществлять децентрализованно по сложившейся схеме.

| № п./п. | Мероприятие   | Очередность    |
|---------|---|----------------|
| 1       | Строительство распределительных сетей водоснабжения (закольцовка действующих водопроводных сооружений: водонапорных башен, скважин) | первая очередь |
| 2       | Строительство распределительных сетей водоснабжения (100% охват территории п.Центральный Хазан)                                     | расчетный срок |

#### Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на I-ую очередь

ТАБЛИЦА 5

| № п/п | Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления | Показатели   | Ед. измерения           | с.Центральный Хазан | уч.Боровое | уч.Трактовый | уч.Урункуй | ИТОГО |
|-------|---|--------------|-------------------------|---------------------|------------|--------------|------------|-------|
| 1     | 2   | 3            | 4                       | 5                   | 6          | 7            | 8          | 9     |
| I     | Расходы на нужды населения                                      |              |                         |                     |            |              |            |       |
|       | малоэтажный жилой фонд без ванн $q_{ср} = 160$ л/сут/чел        | -население   | тыс. чел.               | 1,55                | 0,17       | 0,11         | 0,16       | 1,99  |
|       |   | - ср.расходы | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,25                | 0,03       | 0,02         | 0,03       | 0,32  |
|       |   | - max        | тыс.м <sup>3</sup>      | 0,30                | 0,03       | 0,02         | 0,03       | 0,38  |

|     |   |               |                             |      |      |      |      |      |
|-----|---|---------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|     |   | расходы       | сут                         |      |      |      |      |      |
| II  | Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений   |               |                             |      |      |      |      |      |
|     | q <sub>max</sub> = 50 л/сут/чел<br>поливочный   | - население   | тыс.<br>чел.                | 1,55 | 0,17 | 0,11 | 0,16 | 1,99 |
|     |   | - ср.расходы  | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 |
| III | Расходы воды на нужды местной промышленности от системы водопровода   |               | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
|     | Суммарные расходы в целом по системе водопровода<br>(пп. I+ II + III )  | - ср.расходы  | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,31 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 0,40 |
|     |   | - max расходы | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,36 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,46 |
| IV  | Среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя округленно- всегов том числе:- на хозяйственные нужды (без учета промышленности) |               | л/сут/<br>чел               | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  |
|     |   |               | л/сут/<br>чел               | 160  | 160  | 160  | 160  | 160  |

### Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на расчетный срок

ТАБЛИЦА 6

| №<br>п/п | Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления | Показатели    | Ед. измерения               | с.Центральны<br>й Хазан | уч.Боровое | уч.Тракторный | уч.Урункуй | ИТОГО |
|----------|---|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------|-------|
| 1        | 2   | 3             | 4                           | 5                       | 6          | 7             | 8          | 9     |
| I        | Расходы на нужды населения                                      |               |                             |                         |            |               |            |       |
|          | малоэтажный жилой фонд без ванн q <sub>ср</sub> = 200 л/сут/чел | -население    | тыс.<br>чел.                | 1,55                    | 0,18       | 0,13          | 0,17       | 2,04  |
|          |   | - ср.расходы  | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,31                    | 0,04       | 0,03          | 0,03       | 0,41  |
|          |   | - max расходы | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,37                    | 0,04       | 0,03          | 0,04       | 0,49  |
| II       | Расходы воды на полив улиц и зеленых насаждений                 |               |                             |                         |            |               |            |       |
|          | q <sub>max</sub> = 50 л/сут/чел<br>поливочный                   | - население   | тыс.<br>чел.                | 1,55                    | 0,18       | 0,13          | 0,17       | 2,04  |

|     |   |                  |                             |      |      |      |      |            |
|-----|---|------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------------|
|     |   | -<br>ср.расходы  | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,04       |
| III | Расходы воды на нужды местной промышленности от системы водопровода   |                  | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,06       |
|     | Суммарные расходы в целом по системе водопровода<br>(пп. I+ II + III )  | -<br>ср.расходы  | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,38 | 0,05 | 0,03 | 0,04 | 0,50       |
|     |   | - max<br>расходы | тыс.м <sup>3</sup> /<br>сут | 0,45 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,58       |
| IV  | Среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя округленно- всегов том числе:- на хозпитьевые нужды (без учета промышленности) |                  | л/сут/<br>чел               | 247  | 247  | 247  | 247  | <b>247</b> |
|     |   |                  | л/сут/<br>чел               | 200  | 200  | 200  | 200  | <b>200</b> |

#### **1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

В перспективе развития Хазанского муниципального образования предусматривается дальнейшее развитие системы водоснабжения. Строительство распределительных сетей водоснабжения п. Центральный Хазан.. Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

#### **1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоснабжения**

##### **Предварительный расчет стоимости выполнения работ.**

##### 1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения,

Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2028 г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011 г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

### **2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

#### **2.1.1 ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ СБОРА, ОЧИСТКИ И ОТВЕДЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.**

В настоящее время в Хазанском муниципальном образовании отсутствует централизованная система водоотведения. Сточные воды отводятся в выгребные ямы, септики.

#### **2.1.2 АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ И СХЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.**

На существующее положение централизованные системы водоотведения в населенных пунктах Хазанского муниципального образования отсутствуют.

В населенных пунктах имеются отдельные локальные системы водоотведения, при этом сточные воды от жилой застройки самотечной сети поступают в выгребные ямы, откуда по мере наполнения вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения канализации.

#### **2.1.3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.2 Существующие балансы системы водоотведения**

Объем вывоза жидких бытовых отходов из канализационных колодцев и выгребов Хазанского МО согласно проведенному анализу договорных величин составляет 120 м<sup>3</sup>/год.

### **2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод**

Расчётные расходы сточных вод от жилой застройки подсчитаны в табл. № 1 и №2 по нормам СНиП 2.04.03-85, при этом удельные среднесуточные нормы

водоотведения бытовых сточных вод на одного жителя приняты равными среднесуточному (за год) водопотреблению, согласно следующему благоустройству:

- к концу расчетного срока вся застройка оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий сохраняемый малоэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями;

Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, а также неучтенные и прочие расходы приняты в размере 15 % от суммарного среднесуточного водоотведения.

Сводные показатели расчетных расходов стоков по системе водоотведения Хазанского муниципального образования подсчитаны в таблицах № 1, № 2 и составляют (округлённо):

- на I очередь строительства
  - среднесуточные (за год) 0,37 тыс. м<sup>3</sup>сут
- на расчётный срок
  - среднесуточные (за год) 0,47 тыс. м<sup>3</sup>сут

Учитывая нестабильность экономической обстановки достоверность объемов перспективного водоотведения не гарантирована, - расчеты подлежат уточнению и корректуре на последующих стадиях проектирования.

## **2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Обустройство централизованной системы водоотведения в Хазанском муниципальном образовании на данной стадии проектирования принимается нецелесообразным. Проектом предлагается строительство очистных сооружений полной биологической очистки п. Центральный Хазан. Сточные воды вывозятся ассенизаторской машиной на планируемые КОС.

### Расходы сточных вод на I-ую очередь

ТАБЛИЦА 1

| № п/п | Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водоотведения            | Показатели   | Ед. измерения           | п.Центральный Хазан     | уч.Боровое | уч.Тракторный | уч.Урункуй | ИТОГО      |
|-------|--|--------------|-------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------|------------|
| 1     | 2  | 3            | 4                       | 5                       | 6          | 7             | 8          | 9          |
| I     | Расходы от населения   |              |                         |                         |            |               |            |            |
|       | малоэтажный жилой фонд без ванн qср = 160 л/сут/чел                      | -население   | тыс. чел.               | 1,55                    | 0,17       | 0,11          | 0,16       | 1,99       |
|       |  | - ср.расходы | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,25                    | 0,03       | 0,02          | 0,03       | 0,32       |
| II    | Расходы стоков от местной промышленности                                 |              |                         | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,04       | 0,00          | 0,00       | 0,05       |
|       | Суммарные расходы сточных вод (пп. I+ II )                               | - ср.расходы | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,28                    | 0,03       | 0,02          | 0,03       | 0,37       |
| III   | Среднесуточное (за год) водоотведение на одного жителя округленно- всего |              |                         | л/сут/<br>чел           | 184        | 184           | 184        | <b>184</b> |
|       | в том числе, от населения(без учета промышленности)                      |              |                         | л/сут/<br>чел           | 160        | 160           | 160        | <b>160</b> |

### Расходы сточных вод на расчетный срок

ТАБЛИЦА 2

| № п/п | Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водоотведения | Показатели   | Ед. измерения           | п.Центральный Хазан     | уч.Боровое | уч.Тракторный | уч.Урункуй |      |
|-------|---|--------------|-------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------|------|
| 1     | 2   | 3            | 4                       | 5                       | 6          | 7             | 8          |      |
| I     | Расходы от населения  |              |                         |                         |            |               |            |      |
|       | малоэтажный жилой фонд без ванн qср = 200 л/сут/чел           | -население   | тыс. чел.               | 1,55                    | 0,18       | 0,13          | 0,17       | 2,04 |
|       |   | - ср.расходы | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,31                    | 0,04       | 0,03          | 0,03       | 0,41 |
| II    | Расходы стоков от местной промышленности                      |              |                         | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,05       | 0,01          | 0,00       | 0,06 |

|     |  |              |                         |      |      |      |      |            |
|-----|--|--------------|-------------------------|------|------|------|------|------------|
|     | Суммарные расходы сточных вод (пп. I+II)                                 | - ср.расходы | тыс.м <sup>3</sup> /сут | 0,36 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,47       |
| III | Среднесуточное (за год) водоотведение на одного жителя округленно- всего |              | л/сут/<br>чел           | 230  | 230  | 230  | 230  | <b>230</b> |
|     | в том числе, от населения(без учета промышленности)                      |              | л/сут/<br>чел           | 200  | 200  | 200  | 200  | <b>200</b> |

## **2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

### **Предварительный расчет стоимости выполнения работ.**

#### 1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством

регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

### **ГЛАВА 3. СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

---

Схема будет реализована в период с 2013 г. по 2028 г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей таблица 6, 7.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.



**ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

| <b>№<br/>п/п</b>      | <b>назначение</b>                       | <b>наименование<br/>объекта</b>                      | <b>характеристика</b> | <b>Местоположение</b> | <b>характеристика зон с особыми<br/>условиями использования,<br/>установленных в связи с<br/>размещением объекта</b> |
|-----------------------|---|--|-----------------------|-----------------------|--|
| <b>Первая очередь</b> |   |  |                       |                       |  |
| 1                     | организация<br>системы<br>водоснабжения | объединение водозаборных<br>скважин в единую систему |                       | п. Центральный Хазан  |  |
|                       |   | текущая замена насосного<br>оборудования             |                       |                       |  |
| 2                     |   | Строительство<br>водопроводной сети                  | бкм                   | п. Центральный Хазан  |  |
| <b>Расчетный срок</b> |   |  |                       |                       |  |
| 3                     | организация<br>системы<br>водоснабжения | Строительство<br>водопроводной сети                  | бкм                   | п. Центральный Хазан  |  |

---

---

**ВОДООТВЕДЕНИЕ**

---

---

| <b>№<br/>п/п</b>      | <b>назначение</b>            | <b>наименование<br/>объекта</b>                                 | <b>характеристика</b> | <b>местоположение</b> | <b>характеристика зон с<br/>особыми условиями<br/>использования,<br/>установленных в связи с<br/>размещением объекта</b> |
|-----------------------|------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|--|
| <b>Первая очередь</b> |                              |   |                       |                       |  |
| 1                     | организация<br>водоотведения | Очистные сооружения<br>биологической очистки<br>(строительство) | 0,47тыс. м3/сут.      | п. Центральный Хазан  | СЗЗ ~150м.   |

**Список использованной литературы:**

1. Федеральный Закон РФ № 416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 30.12.2012;
2. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (в редакции от 01.01.2004);
3. Водного кодекса Российской Федерации;
4. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (в редакции от 28.05.1986);
5. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (в редакции от 01.01.2003);
6. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения»;
7. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».