



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
Кимильтейского
муниципального образования
Иркутской области**

Утверждена постановлением главы администрации
муниципального образования

от 02.04.2014 г. № 25

Генеральный директор ооо «А9 Энерджи» _____ Яковлев Д.А.

Специалист ООО «А9 Энерджи» _____ Николаев А.А.

Иркутск, 2014 г.

Инев. № подл.	Подп. и дата
Инев. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Содержание

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.	9
1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:	10
1.2 Существующие балансы водопотребления	10
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	13
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	16
1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	16
Глава 2. Схема водоотведения	18
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	18
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.	18
2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.	18
2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в сфере водоотведения муниципального образования.....	19
2.2 Существующие балансы системы водоотведения	19
2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод	19
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.	21
2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.....	21
Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения	24

ВВЕДЕНИЕ

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

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

- Генерального плана Кимильтейского муниципального образования.

А также в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-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 Кимильтейского муниципального образования Зиминского района Иркутской области.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Глава администрации Кимильтейского муниципального образования.

Местонахождение объекта

Россия, Иркутская область, Зиминский район, Кимильтейское 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 Кимильтейского муниципального образования в целом;
- реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация канализационных очистных сооружений;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2013-2023 г.

- прокладка магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;
- консервирование скважин;
- строительство водонапорных башен;
- поэтапная перекладка существующих канализационных и водопроводных сетей;

Второй этап 2023-2028 г.

- строительство магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;

–

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.

Кимильтейское муниципальное образование расположено в северной части Зиминского района Иркутской области.

Законом Иркутской области «О статусе и границах муниципальных образований Зиминского района Иркутской области» от 16 декабря 2004 года №102-оз Кимильтейское муниципальное образование было наделено статусом сельского поселения и были определены его границы.

На севере и северо-западе муниципальное образование граничит с Куйтунским районом, на востоке с Буринским и Харайгунским муниципальными образованиями, на юго-востоке с муниципальным образованием «город Саянск», на юго-западе с Услонским муниципальным образованием Зиминского района.

В состав муниципального образования входят 5 населенных пунктов: с. Кимильтей, с. Перевоз, с. Баргадай, пос. ж/д станции Перевоз, уч. Феофановский.

Административным центром муниципального образования является село Кимильтей.

Территория муниципального образования составляет 32889,78 га, 5 % территории Зиминского района. Общая численность населения муниципального образования, по состоянию на 01.01.2013 г., – 2937 человек.

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.

Гидрогеологическая характеристика. По существующему гидрогеологическому районированию Кимильтейское муниципальное образование расположено в пределах Иркутского артезианского бассейна. Здесь установлены следующие типы вод:

- пластово–трещинные воды верхнекембрийских пород;
- пластово–трещинные воды среднеюрских образований;
- грунтовые воды четвертичных отложений

Подземные воды в четвертичных и юрских отложениях, в основном, пресные, гидрокарбонатно–кальциевые. Их выходы на дневную поверхность образуют родники и ключи с очень чистой водой; Дебиты некоторых из них достигают 5-10 л/сек, Верхнекембрийские отложения часто загипсованы. Это отражается на качестве подземных вод и проявляется в смене их состава на гидрокарбонатно–сульфатный (или сульфатный) и в увеличении минерализации до 3 г/л и более.

Разведанные месторождения подземных вод на рассматриваемой территории отсутствуют.

Для технологического водоснабжения объектов железнодорожной станции Перевоз была выдана лицензия ИРК 02615 ВЭ (зарегистрирована 09.02.2009 г.) ОАО «Российские железные» дороги на добычу подземных вод из одиночного водозабора без названия.

Согласно «Карте существующих условий и перспектив водоснабжения Зиминского района», выполненной на основе анализа качественного состава подземных вод (по показателям сухого остатка и общей жесткости) по степени их благоприятности для целей водоснабжения на территории Кимильтейского муниципального образования из 4–х районов были выделены 3. (III–й район не выделяется).

I–й район, благоприятный для хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопоя для всех видов сельскохозяйственных животных, (минерализация воды до 1г/л, общая жёсткость – до 7 мг–экв/л), занимает северную и восточную части муниципального образования (около 30% рассматриваемой территории). Выделяется он по правобережью р. Ока и левобережью р. Кимильтей. Водовмещающие породы – отложения верхоленской свиты. Глубина их залегания изменяется от 2 до 70 м, составляя чаще – 15м. Средний удельный дебит равен 0,33 л/сек. Возможная производительность скважин изменяется от 32 до 544м³/сут. при понижениях от 1 до 40 м.

II-й район, где хозяйственно-питьевое водоснабжение требует согласования с органами Роспотребнадзора по Иркутской области (минерализация воды до 1,5 г/л, общая жёсткость 7 – 10 мг–экв/л), занимает около 50% территории в западной и южной частях). Подземные воды приурочены к водоносным комплексам черемховской и верхнеленской свит. Производительность скважин не более 50 –155 м³/сут. при понижении уровня на 24–38,7 м. Оптимальная глубина скважин 30–50 м.

IV-й район, где подземные воды пригодны для водопоя овец (минерализация воды более 2,4 г/л, общая жёсткость – более 18 мг–экв/л) Он выделен по долине р. Кимильтей и расположен в северной части муниципального образования. Водовмещающие породы верхнеленской свиты характеризуются низкой водообильностью. Производительность одиночных водозаборов 155–285 м³/сут при понижении уровня на 30–50м. Оптимальная глубина скважин 70–80м.

Большая часть территории Кимильтейского муниципального образования по условиям водообеспеченности относится к I и II районам. Основным фактором, ограничивающим использование подземных вод является их качественный состав и необходимость согласования с органами санитарно–эпидемической службы. Перспективный водоносный комплекс приурочен к трещиноватым песчаникам и алевролитам верхоленской свиты среднего-верхнего кембрия и черемховской свиты юры. Водообильность пород мало изменяется по площади. Возможная производительность скважин изменяется от 32 до 544 м³/сут. при различных понижениях от 1 до 50 м.

Глубина скважин изменяется от 12 до 100 м, составляя чаще 50–70 м.

В целом можно сказать, что, учитывая относительно небольшую водопотребность, Кимильтейское муниципальное образование обеспечено подземными водами.

Административно-территориальное устройство Услонского муниципального образования

ТАБЛИЦА 1

Административно – территориальные единицы	Территориальные единицы (населенные пункты)	Кол-во Жителей Чел.	Площадь административно- территориальной единицы, га

1	2	3	4
Кимильтейское муниципальное образование	с. Кимильтей	1974	744
	с. Баргадай	364	220,1
	пос ж/д ст. Перевоз	120	36,7
	с. Перевоз	448	40,3
	уч. Феофановский	31	56,6

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 частично действует в с. Кимильтей и с. Перевоз, за счет подводящего водовода (d1400мм). Протяженность водопроводных сетей ~ 9км (износ – 35%).

Характеристика водопроводного хозяйства представлена в таблице № 2,3.

Водозаборные сооружения

ТАБЛИЦА 2

Наименование		Потребность воды в сутки, м3	Производительность подачи воды из источника, м3/сут; Q
Город, муниципальное образование (МО)	Населенный пункт		
Кимильтейское МО	пос.ж/д ст. Перевоз, ул. Ленина	7	132
	пос.ж/д ст. Перевоз, ул. Ленина	30,3	144
	пос. ж/д с. Перевоз, Железнодорожная		

Сведения о сетях водоснабжения

ТАБЛИЦА 3

Наименование населенных пунктов	Магистральный трубопровод
---------------------------------	---------------------------

	диаметр мм	длина,км	износ,%
с. Кимильтей	159	7,0	33%

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 ВОДОСНАБЖЕНИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:

1. Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть застройки Кимильтейского муниципального образования.
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. Водопроводная сеть на территории Кимильтейского муниципального образования проложена до 1990 года, находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки.
4. Водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
5. Отсутствие в ряде населенных пунктов источников водоснабжения и магистральных водопроводов замедляет развитие сельского поселения в целом.

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 4

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (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 Кимильтейского 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 5

№№ п/п	Наименование	Единицы измерения	1 очередь/ Расчётный срок
1	2	3	4
1	Расчётное количество жителей	тыс.человек	3,068/3,141
2	Количество одновременных пожаров	шт.	1
3	Расходы воды на наружное пожаротушение: -одного пожара (норматив) -всего (t-3 часа)	л/с куб.м	10 108*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) -округлённо	куб.м тыс.куб.м	324 0,3

Сводные показатели расчетных расходов воды питьевого качества по системе водоснабжения Кимильтейского МО подсчитаны в таблицах и составляют (округлённо):

- на I очередь строительства
 - среднесуточные (за год) 0,56 тыс. м³/сут
 - в сутки максимального водопотребления 0,72 тыс. м³/сут
- на расчётный срок
 - среднесуточные (за год) 0,88 тыс. м³сут
 - в сутки максимального водопотребления 1,01 тыс. м³/сут

1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Схемы хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов приняты однозонной, 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.

Проектом предусматривается дальнейшее развитие системы водоснабжения. Строительство водонапорных башен и бурение скважин.

Водопроводная сеть трассируется по кольцевой схеме, оборудуется аварийными перемычками, на сети устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами и прочей водопроводной арматурой. Зона санитарной охраны (первого пояса) водозаборных скважин не менее 30м.

В графических материалах проекта представлены существующие и проектируемые водозаборные скважины, водопроводные линии. Сети малого диаметра, а также участки, требующие текущего ремонта либо перекладки, в данном масштабе не показаны.

№ п/п	Мероприятие	Очередность
1	Реконструкция водовода с. Перевоз, с. Кимильтей	первая очередь
2	Строительство водопроводных сооружений (ВБ)	первая очередь
3	Развитие централизованной системы водоснабжения с. Кимильтей, с. Перевоз	первая очередь/ расчетный срок

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

ТАБЛИЦА 6

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления	Показатели	Ед. измерения	Кимилтей	Баргадай	ж/д ст.Перевоз	Перевоз	Феофановский	ИТОГО	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I	Расходы на нужды населения									
	малоэтажный жилой фонд без ванн $q_{ср} = 160$ л/сут/чел	- население	тыс. чел.	2,04	0,44	0,09	0,48	0,02	3,07	
		- ср.расходы	м ³ /сут	326,40	70,24	14,72	76,48	3,04	490,88	
		- max расходы	м ³ /сут	391,68	84,29	17,66	91,78	3,65	589,06	
II	Расходы воды на полив									
	$q_{max} = 50$ л/сут/чел	- население	тыс. чел.	2,04	0,44	0,09	0,48	0,02	3,07	
		- ср.расходы	м ³ /сут	102,00	21,95	4,60	23,90	0,95	153,40	
III	Расходы воды на нужды местной промышленности и сельхозпредприятий			м ³ /сут	48,96	10,54	2,21	11,47	0,46	73,63
	Суммарные расходы в целом по системе водоснабжения (пп. I+ II + III)	- ср.расходы	м ³ /сут	477,36	102,73	21,53	111,85	4,45	717,91	
		- max расходы	м ³ /сут	542,64	116,77	24,47	127,15	5,05	816,09	
IV	Среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя округленно- всегов том числе:- на хозпитьевые нужды (без учета промышленности)			л/сут/чел	234	234	234	234	234	234
				л/сут/чел	160	160	160	160	160	160

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на расчетный срок

ТАБЛИЦА 7

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления	Показатели	Ед. измерения	Кимильтей	Баргадай	ж/д ст.Перевоз	Перевоз	Феофановский	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Расходы на нужды населения								
1	малоэтажный жилой фонд без ванн $q_{ср} = 200$ л/сут/чел	-население	тыс. чел.	2,20	0,37	0,10	0,43	0,03	3,14
- ср.расходы		м ³ /сут	440,80	74,40	19,80	86,60	6,60	628,20	
- max расходы		м ³ /сут	528,96	89,28	23,76	103,92	7,92	753,84	
II	Расходы воды на полив								
	$q_{max} = 50$ л/сут/чел	- население	тыс. чел.	2,20	0,37	0,10	0,43	0,03	3,14
		- ср.расходы	м ³ /сут	110,20	18,60	4,95	21,65	1,65	157,05
III	Расходы воды на нужды местной промышленности и сельхозпредприятий (15%)								
	Суммарные расходы в целом по системе водоснабжения (пп. I+ II + III)	- ср.расходы	м ³ /сут	617,12	104,16	27,72	121,24	9,24	879,48
		- max расходы	м ³ /сут	705,28	119,04	31,68	138,56	10,56	1005,12
IV	Среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя округленно- всего в том числе:- на хозяйственно-питьевые нужды (без учета промышленности)								
			л/сут/чел	280	280	280	280	280	280
			л/сут/чел	200	200	200	200	200	200

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

В перспективе развития Кимильтейского муниципального образования предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для 100%-го охвата всей селитебной территории сельского поселения. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

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

На первый этап 2013-2023г.:

1. Реконструкция водовода с. Кимильтей, с. Перевоз (4 км).
2. Строительство водопроводных сооружений (ВБ)

На второй этап 2023-2028 гг.:

1. Строительство кольцевого водопровода с. Кимильтей, с. Перевоз (12 км).
2. Строительство распределительных сетей водоснабжения.

1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных 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.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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 централизованной системы водоотведения в Кимильтейском муниципальном образовании нет. Сточные воды вывозятся ООО «Водоканал» на очистные сооружения г. Зима.

Объем вывоза жидких бытовых отходов из канализационных колодцев Кимильтейского МО- 3750 м³/год

2.1.2 АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ И СХЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

Жилые дома Кимильтейского муниципального образования оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Сточные воды от многоквартирных жилых домов с. Кимильтей и с. Перевоз системой самотечных коллекторов поступают в накопительную емкость объемом 50 м³ с последующим вывозом в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Накопительная ёмкость в настоящее время находится в полуразрушенном состоянии.

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

Длительная эксплуатация и агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений систем водоотведения. Канализационные сети находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Износ сетей составляет 100%.

2.2 Существующие балансы системы водоотведения

Объем вывоза жидких бытовых отходов из канализационных колодцев и выгребов МО согласно проведенному анализу договорных величин составляет 3750 м³/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 муниципального образования подсчитаны в таблицах № 8 и № 9 и составляют (округленно):

- на I очередь строительства
 - среднесуточные (за год) 0,56 тыс. м³/сут
- на расчётный срок
 - среднесуточные (за год) 0,72 тыс. м³/сут

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

Расходы сточных вод на I-ую очередь

ТАБЛИЦА 1

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водоотведения	Показатели	Ед. измерения	Кимильтей	Баргадай	ж/д ст.Перевоз	Перевоз	Феофановский	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Расходы от населения								
1	малоэтажный жилой фонд без ванн $q_{ср} = 160$ л/сут/чел	-население	тыс. чел.	2,04	0,44	0,09	0,48	0,02	3,07
		- ср.расходы	м ³ /сут	326,40	70,24	14,72	76,48	3,04	490,88
II	Расходы сточных вод от местной промышленности и сельхозпредприятий		м ³ /сут	48,96	10,54	2,21	11,47	0,46	73,63
	Суммарные расходы в целом по системе водоотведения (пп. I+ II)	- ср.расходы	м ³ /сут	375,36	80,78	16,93	87,95	3,50	564,51
III	Среднесуточное (за год) водоотведения на одного жителя округленно- всего, в том числе от населения (без учета промышленности)		л/сут/чел	184	184	184	184	184	184
			л/сут/чел	160	160	160	160	160	160

Расходы сточных вод на расчетный срок

ТАБЛИЦА 2

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водоотведения	Показатели	Ед. измерения	Кимильтей	Баргадай	ж/д ст.Перевоз	Перевоз	Феофановский	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I Расходы от населения									
1	малоэтажный жилой фонд без ванн $q_{ср} = 200$ л/сут/чел	-население	тыс. чел.	2,20	0,37	0,10	0,43	0,03	3,14
		- ср.расходы	м ³ /сут	440,80	74,40	19,80	86,60	6,60	628,20
II	Расходы сточных вод от местной промышленности и сельхозпредприятий		м ³ /сут	66,12	11,16	2,97	12,99	0,99	94,23
	Суммарные расходы в целом по системе водоотведения (пп. I+II)	- ср.расходы	м ³ /сут	506,92	85,56	22,77	99,59	7,59	722,43
III	Среднесуточное (за год) водоотведения на одного жителя округлённо- всего, в том числе от населения (без учета промышленности)		л/сут/чел	230	230	230	230	230	230
			л/сут/чел	200	200	200	200	200	200

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

Обустройство централизованной системы водоотведения на данном этапе представляется нецелесообразным. Организуется вывоз сточных вод ассенизаторской машиной от населения, промышленных и коммунальных объектов. Проектом предлагается сохранение схемы водоотведения с вывозом сточных вод на очистные сооружения г.Зима.

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.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории 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:

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

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».