

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ МО СП «УДИНСКОЕ»  
ПО КОТЕЛЬНОЙ ООО «ХОРИНСКОЕ ТЕПЛО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»  
ДО 2035 ГОДА

ООО «Аудиторская компания «ЛИДЕР», г. Улан-Удэ

(наименование организации – разработчика)

Генеральный директор ООО «АК «ЛИДЕР»

\_\_\_\_\_ З. И. Хубракова

(должность руководителя организации–разработчика,  
подпись, фамилия)

г. Улан-Удэ  
2020 год

Содержание

	Стр.
<b>Введение</b> .....	5
<b>1. Общая часть</b> .....	7
1. 1. Характеристика системы теплоснабжения А МО СП «Удинское».....	7
<b>Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории А МО СП «Удинское».....</b>	<b>11</b>
Раздел 1, пункт 1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы).....	11
Раздел 1, пункт 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	12
Раздел 1, пункт 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	12
Раздел 1, пункт 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению.....	14
<b>Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</b> .....	<b>14</b>
Раздел 2, пункт 1. Описание существующих и перспективных зон действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	14
Раздел 2, пункт 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	16
Раздел 2, пункт 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть на каждом этапе.....	16

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

Раздел 2, пункт 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источников тепловой энергии расположена в границах в двух и более поселений .....	16
Раздел 2, пункт 5. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия существующего источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе. Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения.....	19
Раздел 2, пункт 5. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения.....	20
<b>Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....</b>	<b>20</b>
<b>Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения</b>	
Раздел 4, пункт 1. Описание сценариев развития теплоснабжения А МО СП «Удинское».....	21
Раздел 2, пункт 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения А МО СП «Удинское».....	21
<b>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....</b>	<b>21</b>
Раздел 5, пункт 1, 2, 3. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения.....	21
Раздел 5, пункт 4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продления срока службы технически невозможно или экономически не целесообразно.....	21
Раздел 5, пункт 5. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть и оценку затрат при необходимости его изменения .....	22
Раздел 5, пункт 6. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода .....	23
Раздел 5, пункт 7. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.....	24
Раздел 5, пункт 8, 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	25
<b>Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей.....</b>	<b>25</b>

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

Раздел 6, пункт 1,2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии....	25
Раздел 6, пункт 3. Мероприятия по строительству.....	25
Раздел 6, пункт 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	26
<b>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....</b>	<b>26</b>
<b>Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....</b>	<b>26</b>
Раздел 8, пункт 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	26
<b>Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию .....</b>	<b>28</b>
Раздел 9, пункт 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода .....	28
<b>Раздел 10. Решение по присвоению статуса единой теплоснабжающей организации .....</b>	<b>29</b>
<b>Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....</b>	<b>33</b>
<b>Раздел 12. Выявление бесхозных тепловых сетей.....</b>	<b>34</b>
<b>Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта РФ и поселения, схемой и программой развития энергетики, а также сл схемой водоснабжения и водоотведения поселения</b>	<b>34</b>
<b>Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.....</b>	<b>34</b>
<b>Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....</b>	<b>38</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>42</b>

## **Введение**

Проектирование теплоснабжения Администрации МО СП «Удинское», а именно по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений. Прогноз спроса на тепловую энергию должен быть основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на планируемый период.

Генеральный план СП «Хоринское» Хоринского района был разработан в 2009 году. В 2016 году в генеральный план МО СП «Хоринское» были внесены изменения в связи с объединением муниципальных образований сельское поселение «Хоринское» и сельское поселение «Улан-Одонское». Законом Республики Бурятия от 6 мая 2013 г. №3369-IV «О преобразовании муниципальных образований путем объединения сельских поселений «Улан-Одонское» и «Хоринское» в Хоринском районе и о наделении статусом вновь образованного муниципального образования» вновь образованному муниципальному образованию присвоено наименование "Хоринское", его административным центром определено село Хоринск.

Решением Совета депутатов муниципального образования «Хоринский район» №2-4/18 от 16.11.2018 года внесены изменения в Генеральный план сельских поселений «Ашангинское», «Верхнеталецкое», «Верхнекурбинское», «Удинское», «Хасуртайское», «Хоринское» внесены изменения в документацию территориального и градостроительного зонирования.

Изменения в генеральный план внесены с учетом требований Градостроительного кодекса Российской Федерации и Методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов. (Приказ министерства регионального развития РФ от 26.05.2011 года №244).

Проект Генерального плана выполнен на основании задания на проектирование, разработчиком является авторский коллектив Е.П. Гармаева, О.Е. Кухарева, Д.Б. Базарова, А.А. Шелухеев.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения. Путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения СП «Хоринское» до 2035 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 главы 2 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схеме теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, данные статистической отчетности при разработке Схемы Единой теплоснабжающей организации.

Технической базой разработки являются:

- Генеральный план СП «Хоринское» с внесенными изменениями в 2018 году;
- проект «Программа по строительству и реконструкции объектов системы коммунального теплоснабжения в СП «Хоринское» до 2035 года» - не представлен;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС) на 01.09.2020 года;
- эксплуатационная документация (данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т. п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии и воды (расход, температура); – документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*  
– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении ЕТО.

## 1. Общая часть

### 1.1. Характеристика системы теплоснабжения А МО СП «Удинское»

В с. Удинск Хоринского района тепловая энергия в сетевой воде отпускается потребителям на нужды отопления ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство».

Отпуск тепла производится от следующих источников теплоты:

#### Источники тепловой энергии села Хоринск

№ п/п	Источник тепловой энергии	Эксплуатирующая организация
1.	Котельная с. Удинск	ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство»

Для разработки Схемы теплоснабжения принята одна котельная с. Удинск.

- Котельная №1 – Котельная с. Удинск (по состоянию на 01.10.2020 г. эксплуатирует ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство»: температурный график – 95/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, подземная – 608,0 м, прокладка в непроходных каналах, подпитка – собственная.

В состав котельной с. Удинск входит: 1 единица отопительного котла марки «Братск-1,33» и 1 единица отопительного котла «Универсал-5М»; 1 единица сетевого насоса марки К 100x80x160; 1 единица насоса марки К 80x50x200, 1 единица сетевого насоса WILLO на 65/160-7; 1 единица дымососов марки ДН-9 на 15квт\*1500 об/мин.

Год постройки котельной с. Удинск 1980г., реконструкция котельной не производилась.

Изношенность тепловых сетей составляет более 90 %. (40 лет)

Установленная мощность источников составляет – 1,33 Гкал/час.

Подключенная нагрузка – 0,209 Гкал/час.

Топливом для котельных установок котельная с. Удинск служит каменный уголь марки ДКОМ, рядовой, класс крупности 13-80 мм (ДГР). Изготовитель ООО «Манай-Ажильский угольный разрез, размер калорийного эквивалента (рабочее состояние) – низшая теплота сгорания угля – 5200 ккал/кг. высшая теплота сгорания угля – 7050 ккал/кг. Поставка осуществляется автомобильным транспортом.

Данные о подключенных нагрузках предоставлены представителем ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство».





*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*  
Схема административного деления МО «Хоринский район» с указанием расчетных элементов территориального деления представлена на рис 1.1.а.

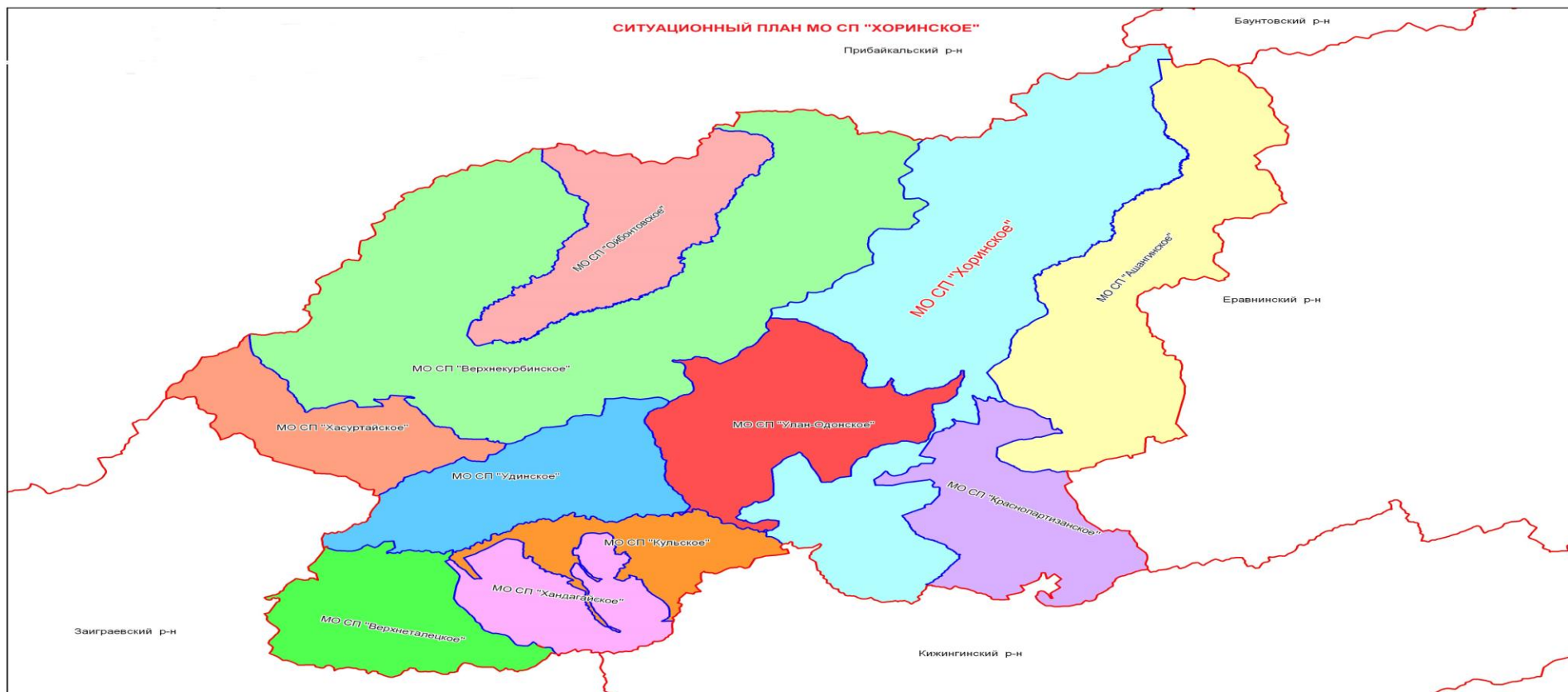


Рис. 1.1.а. Схема административного деления – МО СП «Удинское» с указанием расчетных элементов территориального деления

Схема теплоснабжения АМО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года

Принципиальная схема мест расположения систем теплоснабжения от котельной с. Удинск представлена на рис . 1. 2.

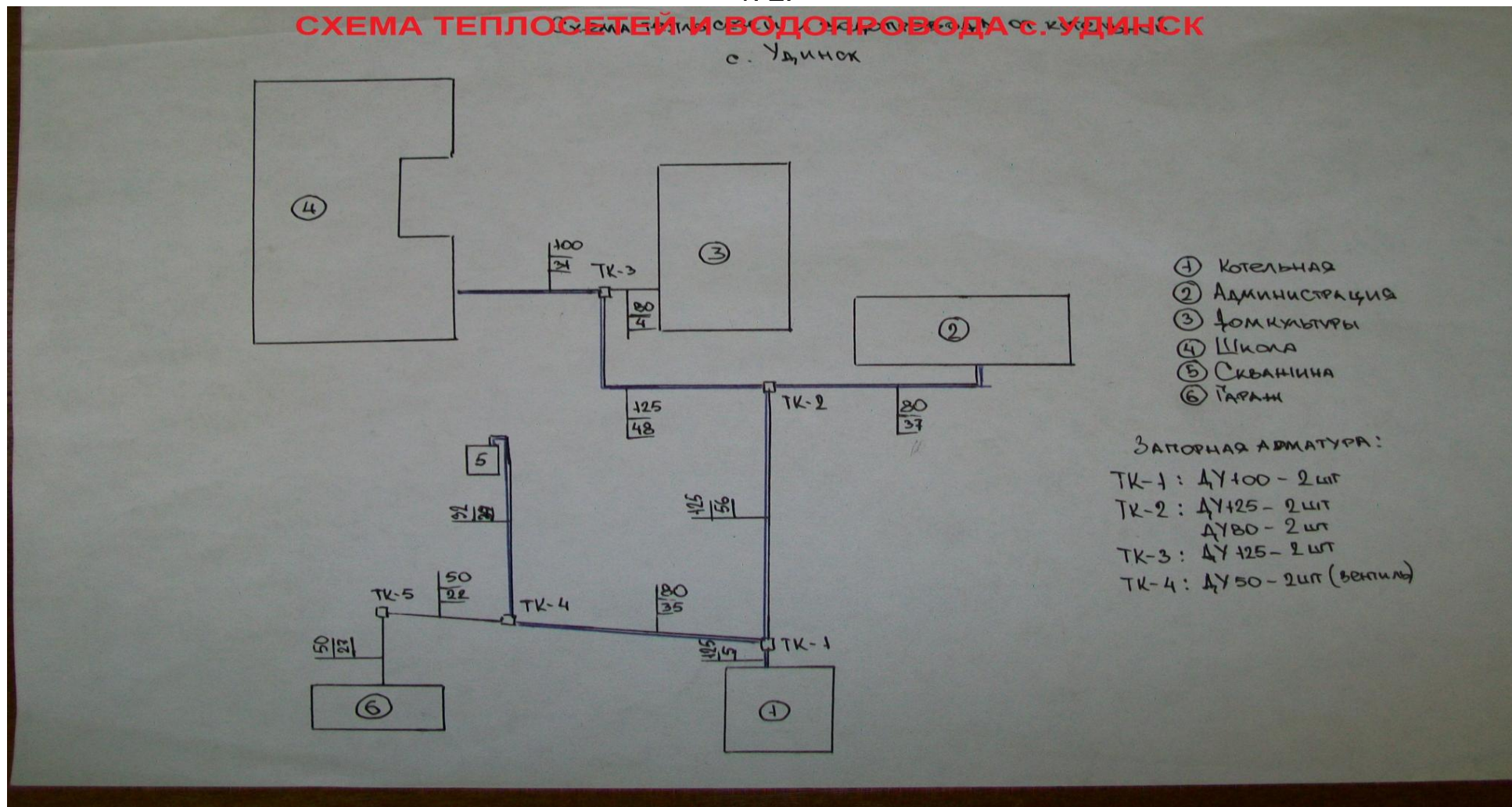


Схема мест расположения систем теплоснабжения от котельной с. Удинск представлена на рис . 1. 2.

## Раздел 1

Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории А МО СП «Удинское»

### Раздел 1, пункт 1

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов на жилые дома, общественные здания на каждый год 5-летнего периода и на последующие 5-летние этапы

Хоринский район, площадью 13 431 км<sup>2</sup>, расположен в центральной Бурятии. На западе и севере граничит с Прибайкальским и Баунтовским, на востоке — с Еравнинским, на юге — с Кижингинским, на юго-западе — с Заиграевским районами. Территория района по природно-экономическому районированию относится к сухостепной зоне Удинской подзоны, входит в охранную зону озера Байкал.

Сельское поселение «Удинское» — муниципальное образование в Хоринском районе Бурятии Российской Федерации. Административный центр — село Удинск. В состав сельского поселения входят три населенных пункта улус Барун-хасурта (237чел.), улус Баян-Гол (334чел.), село Удинск (719чел.).

МО СП «Удинское» является единым экономическим, историческим, социальным, территориальным образованием, входит в состав муниципального образования «Хоринский район».

Население сельского поселения «Удинское» составляет 1 219 человек.

Климат в районе резко-континентальный, зима холодная и длительная (5-6 месяцев). Средняя температура в январе -25,6°С. Сменяется она прохладной, часто поздней, сухой и ветреной весной. Поздние весенние заморозки удерживаются до конца мая. Лето короткое, жаркое и засушливое, особенно в начале. Средняя температура в июне +20,3°С. Осень продолжительная, прохладная и сухая. Ранние осенние заморозки наступают в конце августа, начале сентября. Снежный покров устанавливается во второй половине октября и первой половине ноября. Продолжительность безморозного периода 130 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 282,7 мм, за вегетационный период - 215,6 мм. Начало вегетационного периода приходится на май - июль и длится 150 дней. Преобладающими ветрами являются северные, северо-западные. Максимальная скорость ветра - 21-30 м/сек.

Зима суровая и продолжительная, отопительный сезон достигает 241 суток. Наиболее холодный месяц — январь со среднемесячной температурой -39°С. Средняя температура наружного воздуха за отопительный сезон -11,4°С.

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

**Раздел 1, пункт 2**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя в каждом расчетном элементе, на каждом этапе

Схемой теплоснабжения принята одна котельная; котельная с. Удинск.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя на каждом этапе и к окончанию планируемого периода (Существующие нагрузки 2020 г.).

Таблица 1.2.

Источник теплоснабжения	Существующая нагрузка отопления на 2020 г., Гкал / ч	Существующая нагрузка ГВС на 2020 г., Гкал / ч	Тепловая нагрузка на 2020 г., Гкал / ч
Котельная с. Удинск	0,2091	-	0,2091
<b>Итого:</b>	<b>0,2091</b>	<b>-</b>	<b>0,2091</b>

**Раздел 1, пункт 3**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе

(Планируемые увеличения нагрузки на период 2020 – 2023 г.г. на котельных)

Таблица 1.3.

Год ввода нагрузки		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
Источник теплоснабжения	Номер кадастрового квартала	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная с. Удинск		0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-

**Раздел 1, пункт 3 (продолжение)**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе

(Планируемые увеличения нагрузки на период 2024 – 2027 г.г. на котельных)

Таблица 1.3. (продолжение)

Год ввода нагрузки		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.	
Источник	Номер кадастрового	Подключаемая	Подключ	Подключаемая	Подключ	Подключаемая	Подключ	Подключаем	Подключ

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

теплоснабжения	квартала	нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	еая нагрузка ГВС max Гкал/час.	нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	ая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная с. Удинск		0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-

**Раздел 1, пункт 3. (продолжение)**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенным в производственных зонах на каждом этапе

(Планируемые увеличения нагрузки на период **2028 – 2031** гг. на котельных)

**Таблица 1.3. (продолжение)**

Год ввода нагрузки		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.	
Источник теплоснабжения	Номер кадастрового квартала	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключ аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаема я нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключа емая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключ аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключ аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная с. Удинск		0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-

**Раздел 1, пункт 3. (продолжение)**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенным в производственных зонах на каждом этапе

( Планируемые увеличения нагрузки на период **2032 – 2035** гг. на котельных)

**Таблица 1.3. (продолжение)**

Год ввода нагрузки		2032 г.		2033 г.		2034 г.		2035 г.	
Источник теплоснаб-жения	Номер кадастрового квартала	Подключаема я нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключа емая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаем ая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключа емая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключ аемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключа емая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная с. Удинск		0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-	0,2091	-

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

**Раздел 1, пункт 4.**

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Всего площадь А МО СП «Удинское» составляет 68,22 га. Индивидуальной жилой застройки в селе предусмотрено. На территории муниципального образования ветхий и аварийный жилой фонд отсутствует.

В соответствии со схемами территориального планирования Российской Федерации, схемой территориального планирования Республики Бурятия (утв. Постановлением Правительства Республики Бурятия от 03.12.2010 №524) на территории МО СП «Хоринское» не планируется строительство объектов капитального строительства федерального и регионального значения. Генеральный план А МО СП «Удинское» не представлен

Территория сельского поселения полностью располагается в Буферной экологической зоне Байкальской природной территории. Пунктом 2 статьи 6 Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» определено, что на Байкальской природной территории запрещается строительство новых хозяйственных объектов, реконструкция действующих хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации таких объектов.

В Хоринском районе с. Удинск тепловая энергия отпускается от котельной к потребителям на нужды отопления административного здания сельского поселения, дома культуры, МБОУ «Удинская средняя общеобразовательная школа», скважина, гараж села Удинск.

**Раздел 2**

Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

**Раздел 2, пункт 1.**

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения от котельной с. Удинск представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Система теплоснабжения	Длина трубопроводов теплосети (двухтрубном), м	Материальная характеристика трубопроводов, м2
Котельная с. Удинск	608	53,0
<b>Итого:</b>	<b>608</b>	<b>53,0</b>

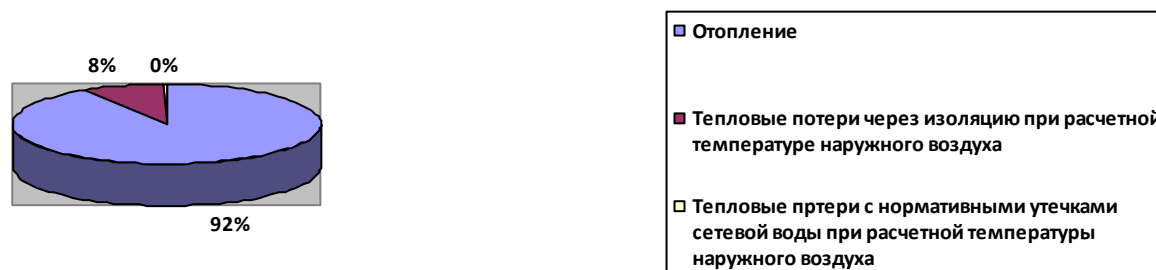
*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения от котельной с. Удинск представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Система теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/час					
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружного воздуха	Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружного воздуха	Итого
Котельная с. Удинск	0,2091	-	-	0,02007	0,00084	0,23002

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, расчетных потерь тепла в системах теплоснабжения с. Удинск – от котельной представлена на рис. 1.3.



Отопление – 0,2091 Гкал/ч, ГВС – 0,0 Гкал/ч, ТП через изоляцию – 0,02007 Гкал/ч, ТП с нормативными утечками – 0,00084 Гкал/ч

Рис. 1.3. Соотношения нагрузок отопления, ГВС, вентиляции и расчетных потерь в системах теплоснабжения котельной с. Удинск  
2.2. Система теплоснабжения от котельной с. Удинск

Структура нагрузок системы теплоснабжения представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/час		Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	Итого Гкал/час
	Зависимая схема	Независимая схема			
Котельная с. Удинск	0,2091	-	-	-	0,2091

Зависимая система теплоснабжения – это системы, в которых теплоноситель по трубопроводу попадает прямо в систему отопления потребителя, без промежуточных теплообменников, тепловых пунктов и гидравлической изоляции.

**Раздел 2, пункт 2.**

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии  
Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии Схемой не рассматривается.

**Раздел 2, пункт 3.**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузке потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

**Существующие тепловые нагрузки по жилым домам котельной с. Удинск за 2019 год**

По котельной с. Удинск тепловые нагрузки по населению отсутствуют, в связи с тем, что источник тепловой энергии вырабатывает тепловую энергию только на нужды отопления административного здания сельского поселения, дома культуры, МОУ «Удинская средняя общеобразовательная школа», скважина, гараж села Удинск.

**Существующие тепловые нагрузки по потребителям от котельной с. Удинск за 2019 год**

По котельной села Удинск тепловые нагрузки составили 1390,92 Гкал/год;

**Раздел 2, пункт 4.**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух и более поселений с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.

В перспективе присоединение тепловой мощности к источнику тепловой энергии по потребителям отсутствует.

**Раздел 2, пункт 4, подпункты 1, 2, 3,4,5,6,7,8.**

Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в каждой системе и зоне действия источников тепловой энергии, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3.



**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

Система теплоснаб-жения	Наименование основного оборудования котельной	Установле- нная тепловая мощность	Располага- емая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располага- емая тепловая мощность (нетто)	Нагруз- ка потреби- телей	Теплов- ые потери в тепловы- х сетях	Присоединен- ная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2019 год</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2020 год</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2021 год</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2022 год</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2023 год</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2024 год</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2025 -2029 годы</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796
<b>2030 – 2035 годы</b>									
Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал5М	1,33	1,03	0,0041	1,026	0,2091	0,0209	0,230	+0,796

Резерв тепловой мощности источников тепла по котельной с Удинск в 2019 году составил +0,796 Гкал/час, к 2035 году останется без изменения.

Раздел 2, пункт 4, подпункт 1.

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
			в горячей воде, Гкал / ч	в горячей воде, Гкал / ч
с. Удинск	Котельная	Котельная с. Удинск	1,33	1,03

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии приведен в нижеследующей таблице 3.5.

Таблица 3.5.

Наименование населенного пункт	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного котельного оборудования	Установленная тепловая мощность горячей воде, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность горячей воде, Гкал/час
с. Удинск	Котельная с. Удинск	1* «Братск-1,33»; 1* «Универсал 5М»	1,33	1,03

**Раздел 2, пункт 4, подпункт 2.**

Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

По состоянию на 01.10.2020 года по Квартальной котельной находятся в эксплуатации 1 единица отопительного котла марки «Братск-1,33»; 1 единица отопительного котла Универсал 5М.

**Раздел 2, пункт 4, подпункты 3 и 4.**

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто» приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал / час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал / час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал / ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал / час

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

Котельная с. Удинск	1,33	1,03	0,0041	1,026
---------------------	------	------	--------	-------

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачи через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

Наименование источника	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2030 гг.	2031-2035 гг.
Котельная с. Удинск	0,0209	0,0209	0,0209	0,0209	0,0209	0,0209	0,0209

**Раздел 2, пункт 4, подпункт 6.**

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Наименование источника	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2030 гг.	2031-2035 гг.
Котельная с. Удинск	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041

**Раздел 2, пункт 4, подпункт 7.**

Согласно СНиП II- 35- 76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

**Раздел 2, пункт 4, подпункт 8.**

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учёта существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал / ч) при ее передаче по тепловым сетям (\*) приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8.

Наименование источника	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2025-2030 год	2031-2035 гг.
Котельная с. Удинск	0,2091	0,2091	0,2091	0,2091	0,2091	0,2091	0,2091	0,2091

**Раздел 2, пункт 5.**

Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения Хоринского района с. Удинск приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по кадастровым кварталам, км <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал / ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м <sup>2</sup>	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, час.	Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя, руб/кВт.час	Расчетный перепад температур, 0С	Себестоимость выработки и тепла, руб/Гкал
Котельная с. Удинск	0,010	0,2091	5	2,08	53,006	360	5,20	25	3098,77

Следует отметить, что данные по тепловой нагрузке источников теплоты и балансовой стоимости тепловых сетей, предоставлены ответственными работниками МО «Хоринский район», ООО «Хоринское ТКХ».

Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения Хоринского района с. Удинск приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

Система теплоснабжения	Среднее число абонентов на 1 км <sup>2</sup> .	Теплоплотность района, Гкал / ч на км.	Переменная часть эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал.	Постоянная часть эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал.*км.	Предельный радиус действия тепловых сетей R пред.,км.	Оптимальный радиус теплоснабжения R опт.,км
Котельная с. Удинск	505,05	104,040	410,04	1906,00	1,00	0,76

### Раздел 3.

#### Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками отсутствуют.

#### Раздел 4.

Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения А МО СП «Удинское» села Удинск.  
Раздел 4, пункт 1.

Описание сценария развития теплоснабжения

Теплоснабжение объектов в границах проектируемого генерального плана не предусматривается.

Раздел 4, пункт 2.

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения

В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

Тепловых нагрузок от нового строительства А МО СП «Удинское» к котельной с. Удинск не предусмотрено.

#### Раздел 5.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Раздел 5, пункт 1,2,3.

К существующим тепловым нагрузкам системы теплоснабжения с. Удинск к котельной не планируется подключение новых вновь вводимых объектов.

Раздел 5, пункт 4.

**Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов, год продления ресурса представлены в таблице 5.1.а.

Таблица 5.1.а.

Наименование	Котельная с. Удинск
	№1 - Братск – 1,33; №2 – Универсал 5М
	Номер котла котельной

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

	<b>№1</b>	<b>№2</b>	
Год изготовления	<b>2012</b>	<b>2016</b>	
Год ввода в эксплуатацию	<b>2012</b>	<b>2016</b>	
Расчетный ресурс: котла, час			
Расчетный срок службы, лет	<b>10</b>	<b>10</b>	
Фактический срок эксплуатации, лет	<b>8</b>	<b>4</b>	
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	-	-	
Год продления ресурса			
Мероприятия по продлению ресурса	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	<b>2022</b>	<b>2026</b>	
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	-	-	-

**Раздел 5, пункт 5.**

**Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения с. Удинск на 2019 г. – 2020,г. представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

**Схема теплоснабжения АМО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

Наименование источника теплоты	Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С	Спрямление температурного графика на ГВС, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С
Котельная с. Удинск	Центральное, качественное	имеется	<b>-39</b>	<b>+18</b>	нет	нет	<b>95,0/70,0</b>

**Раздел 5, пункт 6.**

**Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 95,0/70,0°С (при  $t_{нв} = -39^{\circ}\text{C}$ ) на 2019 г. – 2020 г. от котельной с. Удинск.

Таблица 5.6.

Температура наружного воздуха, град. С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, град. С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, град. С	Температура наружного воздуха, град. С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, град. С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, град. С
8	40,0	35,0	-16	70,0	54,0
7	41,0	36,0	-17	71,0	55,0
6	43,0	37,0	-18	72,0	56,0
5	44,0	38,0	-19	73,0	57,0
4	45,0	39,0	-20	74,0	57,0
3	47,0	39,0	-21	75,0	58,0
2	48,0	40,0	-22	77,0	59,0
1	49,0	41,0	-23	78,0	59,0
0	51,0	42,0	-24	79,0	60,0
-1	52,0	43,0	-25	80,0	61,0

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

-2	53,0	44,0	-26	81,0	61,0
-3	54,0	45,0	-27	82,0	62,0
-4	56,0	45,0	-28	83,0	63,0
-5	57,0	46,0	-29	84,0	63,0
-6	58,0	47,0	-30	85,0	64,0
-7	59,0	48,0	-31	85,0	63,0
-8	60,0	48,0	-32	85,0	63,0
-9	62,0	49,0	-33	85,0	63,0
-10	63,0	50,0	-34	85,0	62,0
-11	64,0	51,0	-35	85,0	62,0
-12	65,0	52,0	-36	85,0	61,0
-13	66,0	52,0	-37	85,0	61,0
-14	67,0	53,0	-38	85,0	60,0
-15	69,0	54,0	-39	85,0	60,0

Температурный график 95,0/70,0°С (при t<sub>нв</sub>=-39°С) Котельная с. Удинск. Гл. инженера ООО «Хоринское ТКХ» от 01.10.2019 год.

**Раздел 5, пункт 7.**

**Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 5.7.

Наименование источника теплоты	2020 г.		2021-2023 гг.		2024-2026 гг.		2027-2030 гг.		2031-2035 гг.	
	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С	Срезка температурного графика, °С
Котельная с. Удинск	95,0/70,0	-	95,0/70,0	-	95,0/70,0	-	95,0/70,0	-	95,0/70,0	-



**Раздел 5, пункт 8,9.**

**Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Согласно СНиП II- 35- 76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

**Раздел 6.**

**Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей**

**Раздел 6, пункты 1, 2.**

**Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

При разработке Схемы теплоснабжения не представлены предложения по строительству тепловых сетей по котельной с. Удинск.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей**

Табл. 6.3. Мероприятия по строительству тепловых сетей

Таблица 6.3.

№ п/п	Наименование источника	Наименование мероприятия	Д трубопровода, м	Длина участка, м	Материал	Год внедрения	Стоимость в текущих ценах, руб.	i	Стоимость в ценах года внедрения, руб.
1.	Котельная с. Удинск	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Всего-строительство</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

В с. Удинск не предусматривается прокладка новых тепловых сетей, связывающих котельную с абонентами. Ориентировочная стоимость составила 0,0 млн. рублей

#### Раздел 6, пункт 4

#### Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей котельной с. Удинск для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, в Генеральном плане МО СП «Хоринское» Хоринского района Республики Бурятия не предусмотрено. Ответственным лицом по с. Удинск не представлен Генеральный план.

#### Раздел 7

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

#### Раздел 7, пункт 1

#### Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Предложений по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не предусмотрено.

#### Раздел 8

#### Перспективные топливные балансы

Раздел утверждаемой части «Перспективные топливные балансы» должен содержать перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

#### Раздел 8.1.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования	Нагрузка потребителей (с	Отпуск тепловой энергии от	Нормативный удельный расход условного	Расчётный годовой расход основного топлива	Расчётный годовой запас резервного топлива котельной
---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------------------	--	--

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

		учёт потерь мощности в ТС), Гкал / ч	источник а, Гкал	топлива на отпуск тепловой энергии, кг у. т./ Гкал	усл. топлив а т у. т.	натурал ьного топлива т.н.т.	усл. топлив а, т у. т.	натураль ного топлива, т.н.т.
<b>2020 год</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3
<b>2021 год</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3
<b>2022 год</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3
<b>2023 год</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3
<b>2024 год</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3
<b>2025 – 2029 годы</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3
<b>2030 – 2035 годы</b>								
Котельная с. Удинск	1 * «Братск-1,33»; 1 * Универсал 5М	0,230	1330,40	213,2	283,6	577,0	24,7	50,3

Топливом для котельных установок котельная с. Удинск служит каменный марки ДКОМ, рядовой, класс крупности 13-80 мм (ДГР). Изготовитель ООО «Манай-Ажилский угольный разрез, размер калорийного эквивалента (рабочее состояние) – низшая теплота сгорания угля – 5200 ккал/кг. высшая теплота сгорания угля – 7050 ккал/кг. Поставка осуществляется автомобильным транспортом.

## Раздел 9

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию

Раздел 9, пункт 1

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источника тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 9.1. а.б.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии котельных на каждом этапе планируемого периода

Таблица 9. 1.а.

№ п\п	Наименование мероприятия	Цели реализации мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций всего, млн. руб.	Ориентировочный объем инвестиций для реализации мероприятия по годам, млн. руб.						
				2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2035
1			0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## **Раздел 10**

### **Решение по присвоению статуса единой теплоснабжающей организации**

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе присвоение статуса единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

#### **Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.**

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти), - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

2. В проекте схемы теплоснабжения (проекте актуализированной схемы теплоснабжения) должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

### *Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности. К указанной заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии или с квитанцией о приеме налоговой декларации (расчета) в электронном виде, подписанной электронной подписью уполномоченного лица соответствующего налогового органа. Заявка на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не может быть отозвана или изменена (за исключением случая наступления обстоятельств непреодолимой силы).

Сбор заявок на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не осуществляется:

в случае размещения в установленном порядке органами, указанными в абзаце первом настоящего пункта, проекта актуализированной схемы теплоснабжения;

в случае изменения границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, не влекущих за собой возникновение новой зоны (новых зон) деятельности единой теплоснабжающей организации;

в случаях, указанных в пунктах 14 и 28 требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

4. (1). Орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 3 рабочих дней со дня окончания срока подачи заявок на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации обязан разместить сведения о принятых заявках на официальном сайте соответственно поселения (при наличии официального сайта поселения), городского округа (при наличии

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

официального сайта городского округа), органов исполнительной власти городов федерального значения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальные сайты).

В случае если отсутствует возможность размещения соответствующей информации на официальных сайтах поселения, городского округа, необходимая информация размещается на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее поселение, городской округ. Информация поселений, входящих в муниципальный район, размещается на официальном сайте этого муниципального района.

5. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается в соответствии с пунктами 7 - 10 настоящих Правил.

6. Критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы местного самоуправления муниципального района (в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации), органы исполнительной власти городов федерального значения, федеральный орган исполнительной власти при разработке и утверждении схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

7. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

8. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае

*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

9. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

10. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

11. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя; закрывать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

11(1). В поселениях, городских округах, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" (далее - ценовые зоны теплоснабжения), единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, кроме обязанностей, предусмотренных пунктом 12 настоящих Правил, также обязана:

до окончания переходного периода в ценовых зонах теплоснабжения (далее - переходный период) разработать и разместить на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии, а также направить эти стандарты в территориальный антимонопольный орган;

реализовывать мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенные для нее в схеме теплоснабжения в соответствии с перечнем и со сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;

обеспечивать соблюдение значений параметров качества теплоснабжения потребителей и параметров, отражающих допустимые перепады в теплоснабжении, в зоне своей деятельности в соответствии с настоящими Правилами;



### ***Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года***

исполнять стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии;

размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

12. Организация может лишиться статуса единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по оплате тепловой энергии (мощности), и (или) теплоносителя, и (или) услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, предусмотренных условиями указанных в абзацах третьем и четвертом пункта 12 настоящих Правил договоров, в размере, превышающем объем таких обязательств за 2 расчетных периода, либо систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение иных обязательств, предусмотренных условиями таких договоров, либо неоднократное (2 и более раза в течение одного календарного года) нарушение антимонопольного законодательства, в том числе при распределении тепловой нагрузки в системе теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в абзаце втором пункта 7 настоящих Правил, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

В настоящее время котельная с. Удинск передана по договору Концессии без номера от «06» ноября 2019 года между МО «Хоринский район» и ООО «Хоринское ТКХ».

## **Раздел 11**

### **Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. В схему теплоснабжения включен один источник тепловой энергии – котельная с. Удинск.

## **Раздел 12**

### **Решения по бесхозным тепловым сетям**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На 01.09.2020 бесхозных тепловых сетей по котельной с. Удинск не выявлено.

## **Раздел 13**

**Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития энергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения**

Не предусмотрено.

## **Раздел 14**

### **Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

Книга 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения разработана с учетом рекомендаций, приведенных в «Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения» и включает в себя сведения о:

- количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на период 2018 – 2020 гг.;
- количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на период 2018 – 2020 гг.;
- удельном расходе условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношении величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на период 2020 – 2035 гг.;
- коэффициенте использования установленной тепловой мощности;
- удельной материальной характеристике тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке на период 2020–2035;
- удельном расходе условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициенте использования теплоты топлива;

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

- доле отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на период 2020 – 2035 гг.;
- средневзвешенном сроке эксплуатации тепловых сетей по состоянию на 2020 г.;
- отношении материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на период 2020 – 2035 гг.;
- отношении установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с. Удинск на период 2020 – 2035 гг.

**Раздел 1.** Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

Авария тепловых сетей – повреждение магистрального трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч. и более.

Статистика повреждений тепловых сетей в целом по с. Удинск с 2018 по 2020 гг. приведена в таблице и на рисунке ниже.

Таблица 14.1.

№ п/п	Отчетный период	Количество повреждений тепловых сетей по годам			
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	Всего за 3 года
1.	Тепловые сети котельной с. Удинск	-	-	-	-

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях нет.

**Раздел 2.** Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество повреждений тепловых сетей котельной с. Удинск за последние 3 года приведено в таблице.

Таблица 14.2.

Теплоисточник	2018 год	2019 год	2020 год	Всего за 3 года
Котельная с. Удинск	-	-	-	-

**Раздел 3.** Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии.

3.1 Котельная с. Удинск.

В таблице 14.3 представлены перспективные значения удельных расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии от котельной с. Удинск.

Таблица 14.3.

Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии котельной с. Удинск

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	УРУТ на отпуск тепловой энергии кг.усл.т./Гкал					
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 г.	2030-2035 г.
1.	ООО «Хоринское»	Котельная с. Удинск	213,2	213,2	213,2	213,2	213,2	213,2

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

ТКХ»								
------	--	--	--	--	--	--	--	--

Для котельной с. Удинск на 2035 г. удельный расход условного топлива составляет 213,2 кг у.т./Гкал.

**Раздел 4.** Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

В таблице ниже приведены значения отношения величины технологических потерь тепловой энергии (м2/Гкал), к материальной характеристике тепловых сетей действующих теплоисточников в период с 2020 по 2035 гг.

Таблица 14.4

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023г.	2024 - 2029 г.	2030 - 2035 г.
			м2/Гкал					
1.	ООО «Хоринское ТКХ»	Котельная с. Удинск	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438

**Раздел 5.** Коэффициент использования установленной тепловой мощности КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности.

Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

Установленная тепловая мощность по котельной с. Удинск 1,33 Гкал/час. В таблице 14,5 представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности в период 2020-2035 гг.

Таблица 14.5.

**Коэффициенты использования установленной тепловой мощности**

Теплоисточник	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2029 гг.	2030-2035 г.
Котельная с. Удинск	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3

По коэффициенту использования к 2035 г. по котельной с. Удинск не произошли изменения и составили 17,3.

**Раздел 6.** Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

В таблице ниже приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке в период с 2020 по 2035 гг.

Таблица 14.6.

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023г.	2024 - 2029 г.	2030 - 2035 г.
			м2/Гкал/час					

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

1.	ООО «Хоринское ТКХ»	Котельная с. Удинск	230,4	230,4	230,4	230,4	230,4	230,4
----	---------------------	---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Раздел 7.** Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме

Тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме - нет

**Раздел 8.** Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Удельных расходов условного топлива на отпуск электрической энергии - нет

**Раздел 9.** Коэффициент использования теплоты топлива

Перспективные значения коэффициента использования теплоты топлива - нет

**Раздел 10.** Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Приборов учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям по жилым домам нет.

**Раздел 11.** Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

В таблице ниже приведены значения средневзвешенного срока службы тепловых сетей, присоединённых к котельной, по состоянию на 2020 год.

Источник теплоснабжения	Срок службы тепловой сети, %
ТС котельной с. Удинск	самортизированы

25 лет – нормативный срок.

По котельным:

Котельная с. Удинск – 1980 год постройки котельной и год прокладки тепловых сетей (40 лет)

**Раздел 12.** Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Значения, реконструированных тепловых сетей не представлены.

**Раздел 13.** Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

В таблице ниже приведены значения установленной тепловой мощности основного оборудования котельных

Таблица 14.7.

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/час					
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023г.	2024 - 2029 г.	2030 - 2035 г.
1.	ООО «Хоринское ТКХ»	Котельная с. Удинск	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33

## **Раздел 15**

### Ценовые (тарифные) последствия

#### Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п. 81 Требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации №405 от 3 апреля 2017г) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года. В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения ценовые (тарифные) последствия должны содержать:

- а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения;
- б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;
- в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Статья 15 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязывает ЕТО и теплоснабжающие организации заключать договоры теплоснабжения с потребителями тепла в пределах своей зоны теплоснабжения и осуществлять взаиморасчеты с потребителем за оказанные услуги по установленным уполномоченным Федеральным органом тарифам. С этой целью выполнялись расчеты тарифов на перспективный временной промежуток, установленный настоящим проектом, т.е. на 15 лет, до 2035 года.

При проведении расчетов принимались следующие допущения:

1. Финансово-экономические расчеты выполнялись по данным ООО «Хоринское ТКХ»;
2. В варианте «ситуация без проекта» валовая прибыль на перспективу принималась в объеме 3% себестоимости в тех случаях, когда данные о заложенной в установленные тарифы рентабельности отсутствовали или показатели котельной показывали убыточность ее работы. В остальных случаях валовая прибыль на перспективу принималась в объеме 10% себестоимости;
3. В варианте ситуации без проекта предполагалось, что мероприятия, запланированные в рамках предложений оптимизации схемы теплоснабжения, не реализуются, но программа энергосбережения выполняется, новые потребители подключаются;
4. Расчеты по ЕТО в целом рассчитывались средневзвешенные показатели ТЭП, операционных затрат, необходимой валовой выручки (НВВ) и тарифов по зоне действия единой теплоснабжающей организации.

Расчеты, произведенные нами показателей тарифных последствий для ЕТО по всем источникам, входящим в зону её действия показывают, что без реализации предлагаемых проектом схемы теплоснабжения мероприятий, ЕТО работает с со снижением уровня доходности тепловой энергии. Это обусловлено возрастающими потребностями в дополнительных расходах на ремонт оборудования в связи с его старением, а также ростом расходов на основные сырье и материалы с одной стороны и ограничением роста тарифов на тепловую энергию в связи с установлением предельных индексов платы граждан, с другой стороны. Тарифно-балансовые модели сформированы для каждой системы теплоснабжения в формате таблиц Excel:

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

Тариф

3500																
2500												2528,60	2528,60	2528,60	2528,60	2528,60
2400						2415,10	2415,10	2415,10	2415,10	2415,10	2415,10					
2300				2306,70												
2200			2202,95													
2100		2156,70														
2000	2067,14															

2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2035 год

Заседанием Коллегии РСТ по РБ утвержден тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Хоринское ТКХ». Протоколом от 12.12.2019 года №2/122 установлены на долгосрочный период с 2019 года по 2022 год тарифы со следующей календарной разбивкой (с ЕН):

со дня официального опубликования по 31.12.2019 г. в размере 2067,14 руб./Гкал;

с 01.01.2020 по 30.06.2020 в размере 2067,14 руб./Гкал;

с 01.07.2020 по 31.12.2020 в размере 2156,70 руб./Гкал;

с 01.01.2021 по 30.06.2021 в размере 2156,70 руб./Гкал;

с 01.07.2021 по 31.12.2021 в размере 2202,95 руб./Гкал;

с 01.01.2022 по 30.06.2022 в размере 2202,95 руб./Гкал;

с 01.07.2022 по 31.12.2022 в размере 2306,70 руб./Гкал

№ п/п	Показатели	2019 год	Период реализации					
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2029 г.	2030 - 2035 г.
<b>Котельная с. Удинск</b>								
1.	Установленная мощность, Гкал/час	1,33	1,33	1,33	1,330	1,330	1,330	1,330
2.	Располагаемая мощность, Гкал/час	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
1.	Выработка тепла, тыс.Гкал/год	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
2.	Отпуск тепла потребителям, тыс.Гкал/год	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
3.	Расход тепла на СН, тыс.Гкал/год	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.	Потери в ТС, тыс.Гкал/год	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
5.	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс.Гкал/год	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
6.	Уголь т.н.т.	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
7.	Электроэнергия, тыс.квт.час	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2

**Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года**

8.	Вода, тыс.м3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.	Расходы на котельную, тыс. руб.							
	Вспомогательные материалы	112,2	112,2	114,9	117,7	120,5	123,4	126,3
	Топливо, тыс. руб.	1002,0	1002,0	1047,09	1094,21	1139,07	1184,63	1230,84
	Вода, тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Электроэнергия, тыс. руб.	460,00	460,0	477,94	496,58	515,95	536,07	556,97
	Затраты на оплату труда, тыс. руб.	690,60	690,6	707,17	724,15	741,53	759,32	777,55
	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	208,56	208,6	213,6	218,7	223,9	229,3	234,8
	Амортизация (Концессия), тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Цеховые расходы, тыс. руб.	215,9	215,9	221,1	226,4	231,8	237,4	243,1
	Общехозяйственные расходы, тыс. руб.	1058,7	1058,7	1084,1	1110,1	1136,8	1164,1	1192,0
10.	Итого производственные расходы, тыс. руб.	<b>3747,96</b>	<b>3747,96</b>	<b>3865,85</b>	<b>3987,79</b>	<b>4109,55</b>	<b>4234,14</b>	<b>4361,57</b>
11.	НВВ, тыс. руб.	<b>2500,20</b>	<b>2500,2</b>	<b>2607,7</b>	<b>2662,5</b>	<b>2787,6</b>	<b>2918,6</b>	<b>3055,8</b>
12.	Себестоимость 1 Гкал.	<b>3108,0</b>	<b>3098,8</b>	<b>3196,2</b>	<b>3297,1</b>	<b>3397,7</b>	<b>3500,7</b>	<b>3606,1</b>
	Тариф за 1 Гкал	<b>2067,1</b>	<b>2067,1</b>	<b>2156,7</b>	<b>2202,95</b>	<b>2306,7</b>	<b>2415,1</b>	<b>2528,6</b>

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

В показателе "Балансы тепловой мощности" сформированы перспективные балансы тепловой мощности в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой энергии.

В показателе "Балансы тепловой энергии" сформированы перспективные балансы тепловой энергии в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой мощности.

В показателе "Топливный баланс" сформированы перспективные потребности в топливе различного вида для каждой зоны действия источника тепловой энергии и для предприятия в целом.

В показателе "Балансы теплоносителей" сформированы перспективные потребности в теплоносителе (в общем виде в виде горячей воды) для каждой зоны действия источника тепловой энергии и источниках обеспечения расходной части теплоносителя.



*Схема теплоснабжения А МО СП «Удинское» по котельной ООО «Хоринское тепло-коммунальное хозяйство» до 2035 года*

В показателе "Балансы электрической энергии" сформированы перспективные потребности в электроэнергии для обеспечения функционирования технологического оборудования источников тепловой энергии и другого оборудования на тепловых сетях и источниках их обеспечения.

В показателе "Балансы холодной воды питьевого качества" сформированы перспективные потребности в холодной воде питьевого качества, производимую или покупаемую теплоснабжающим предприятием для технологических целей функционирования котельных, тепловых сетей.

В показателе "Тарифы на покупные энергоносители и воду" сформированы перспективные цены на покупаемые предприятием первичные энергоресурсы и воду.

В показателе "Производственные расходы" сформированы калькуляционные статьи затрат предприятия с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения топливно-энергетических балансов, балансов электроэнергии, воды и теплоносителя в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения. В показателях "Производственная деятельность", "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

### **Заключение**

По состоянию на 2020 год в котельной с. Удинск тепловая энергия в сетевой воде отпускается на нужды отопления организаций, предприятий и составляет 0,2091 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности источников тепла по котельной с. Удинск составил +0,796 Гкал/час, к окончанию планируемого периода +0,796 Гкал/час.

Произведен расчет существующей схемы теплоснабжения котельной с. Удинск.

Предельный и оптимальный радиус действия тепловых сетей по котельным:

Котельная с. Удинск составляет 1,0 км, оптимальный радиус теплоснабжения 0,76 км.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.