

**Воронежская область  
Аннинский район**

**АМУП  
«Архитектура и градостроительство»**

**Схема теплоснабжения  
Старочигольского сельского поселения  
Аннинского муниципального района  
Воронежской области**

Инженер

Вороширина Е.А

Директор

Финогенов А.Н.

**п.г.т. Анна**

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАРОЧИГОЛЬСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ .....	6
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ СТАРОЧИГОЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	7
1.1 Площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Старочигольского сельского поселения .....	7
1.2 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Старочигольского сельского поселения .....	8
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами .....	8
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	9
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения .....	9
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	14
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	14
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии .....	15
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	16
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	16
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	16
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ .....	17
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	17
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии .....	17
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	17
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	17
5.4 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 .....	17

5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	17
5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	18
5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии .....	18
5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	18
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	19
<b>РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>19</b>
6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) 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) .....	19
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Старочигольского сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	20
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	20
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	20
<b>РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛΟΣНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>20</b>
<b>РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....</b>	<b>20</b>
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода .....	20
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	21
8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	21
8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	21
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа...21	21
<b>РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....</b>	<b>21</b>
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	

источников тепловой энергии на каждом этапе.....	21
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	21
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	21
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	22
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	22
<b>РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>22</b>
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)..	22
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	22
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	22
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	23
<b>РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>24</b>
<b>РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....</b>	<b>24</b>
<b>РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СТАРОЧИГОЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>24</b>
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	24
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	24
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	24
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	25
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	25
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы	

водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	25
<b>РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	
<b>СТАРОЧИГОЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>25</b>
<b>РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>27</b>
Приложение 1. Схемы тепловых сетей .....	28

## ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Старочигольского сельского поселения разрабатывается с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Схема теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденных документов территориального планирования поселения.

Схема теплоснабжения разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

1) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

3) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

4) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

5) согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации поселений.

Схема теплоснабжения содержит следующие части:

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Старочигольского сельского поселения.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.

Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Старочигольского сельского поселения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Старочигольского сельского поселения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАРОЧИГОЛЬСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ.

Старочигольское сельское поселение расположено в северо-западной части Аннинского муниципального района Воронежской области. В его состав входят село Старая Чигла и село Загорщино. Площадь поселения 8711,82 га. Численность населения – 697 человек.

Территория поселения граничит на севере со Старотойденским сельским поселением, на западе с Березовским сельским поселением, на юге с Бобровским муниципальным районом и на юго-востоке с Таловским муниципальным районом.

Административным центром поселения является село Старая Чигла, которое расположено в юго-восточной части землепользования. От районного центра село Старая Чигла расположено в 29,5 км, из которых 10 км по дороге местного значения, остальной путь по автодороге «Анна – Бобров», от областного центра города Воронеж – в 130 км. В селе на сегодняшний день имеется 879 жилых домов, общественные и административные здания.

В состав Старочигольского сельского поселения входит село Загорщино, расположенное в юго-восточной части поселения, в 1 км по грунтовой дороге от административного центра поселения села Старая Чигла и в 30,5 км от п.г.т. Анна, из них около 12 км по асфальтированной дороге местного значения, остальная часть пути – по автодороге «Анна – Бобров». В селе на сегодняшний день имеется 78 жилых домов, общественные здания.

Территория Старочигольского сельского поселения расположена на Окско-Донской низменности, которая характеризуется пологоувалистым рельефом. Ее абсолютные отметки составляют 100-150 м на междуречьях и 80-100 м в долинах рек. На территории Старочигольского сельского поселения абсолютная минимальная отметка составляет 90 м, абсолютная максимальная – 145 м выше уровня моря. Заболоченность распространена в основном в пойме реки Битюг и на пониженных локальных участках овражных образований, не оказывая большого влияние на территорию поселения.

Инженерно-геологические условия территории определяются структурно-тектоническими особенностями ее строения: физико-механическими и несущими свойствами грунтов, залегающих в основании фундаментов зданий и сооружений; гидрологическими условиями; наличием экзогенных геологических процессов, степенью техногенных нагрузок на территорию. Грунты на территории поселения представлены суглинками тяжелыми, мягкопластичными и тугопластичными, карбонатными, твердой и полутвердой консистенции.

Инженерно-строительная характеристика дается с целью предварительной оценки условий освоения территории Старочигольского сельского поселения под строительство, а также возможности прокладки дорог и инженерных коммуникаций.

Территория Старочигольского сельского поселения расположена во 2Б подрайоне центрального климатического района Воронежской области, климат теплый, умеренно-засушливый. Территория поселения характеризуется однородным годовым ходом температуры воздуха. Самый тёплый месяц обычно июль, самый холодный – январь, среднегодовая температура составляет +5,3° С. Абсолютный минимум температуры наблюдается в январе и равен -36° - -41°, среднее из абсолютных минимальных температур составляет -28° - -29°.

Первые заморозки на территории поселения могут наблюдаться уже в сентябре, хотя и не ежегодно. Переход средней суточной температуры через 0° в сторону отрицательных значений осуществляется в первой декаде ноября. Наступление дат устойчивых морозов относится к концу ноября – началу декабря. Продолжительность периода с устойчивыми морозами на территории поселения от 100 до 110 дней. Продолжительность безморозного периода равна 130-140 дням. Снежный покров на территории поселения появляется в среднем в середине ноября. Устойчивый снежный покров обычно образуется в начале декабря и лежит около 4 месяцев. Число дней со снежным покровом составляет в среднем до 120. Высота снежного покрова колеблется в широких пределах и изменяется в течение зимы в результате снегопадов, оттепелей и метелей. Снежный покров постепенно увеличивается в течение всей зимы и достигает наибольшей высоты в конце февраля - начале марта (от 13 до 22 см).

**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Старочигольского сельского поселения.**

*Существующее состояние.*

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Старочигольского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы автономными газовыми теплогенераторами, негазифицированная застройка – печами на твердом топливе. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

К централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей, на территории Старочигольского сельского поселения подключено только здание МКОУ Старочигольская СОШ. В 2021 году для теплоснабжения этого здания построена газовая блочная котельная. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории Старочигольского сельского поселения будет осуществлять АМКП «Теплосеть».

В таблице 1 приведены данные по существующим котельным.

Таблица 1. Данные по котельным.

<i>№ котельной и адрес</i>	<i>Отапливаемые здания</i>
<i>Котельная №6 с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а</i>	МКОУ Старочигольская СОШ

Информация об источниках тепловой энергии представлена в Таблице 2.

Таблица 2. Сведения об источниках тепловой энергии.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование предприятия</i>	<i>Марка, количество, мощность котла</i>	<i>Вид топлива</i>
1	<i>Котельная №6 с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а</i>	Хопер – 100А – 5 шт., всего 0,430 Гкал/час	Природный газ

Тепловая сеть – совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.

Схемы тепловых сетей АМКП «Теплосеть» представлены в Приложении 1.

Тепловые сети газовой блочной котельной МКОУ Старочигольская СОШ построены и введены в эксплуатацию в 2021 году.

**1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Старочигольского сельского поселения.**

<i>№ п/п</i>	<i>Показатели</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Современное состояние</i>	<i>Расчетный срок (до 2029 г.)</i>
1.	Жилищный фонд, всего	тыс. кв. м общей площади квартир	31,0	31,0
1.1	Индивидуальный жилой фонд индивидуальная усадебная жилая застройка	тыс. м.кв. общей площади %	31,0 <u>100</u>	31,0 <u>100</u>

1.2	Муниципальный жилой фонд малоэтажная многоквартирная жилая застройка	тыс. м.кв. общей площади %	0 0	0 0
2.1	Новое жилищное строительство	тыс. м.кв. общей площади %	-	0 0
3.	Общественные здания			
3.1	Объекты учебно-образовательного назначения	шт.	1	2
3.2	Плоскостные спортивные сооружения	га	1,0	1,0
3.3	Предприятие бытового и коммунального обслуживания	шт.	-	1

**1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления.**

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по каждой котельной

Наименование котельной, адрес	Годовое потребление			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м <sup>3</sup>	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС
Котельная №6 с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	706,45	58,55	992,8	1407,2

**1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.**

Адрес объекта	Годовое потребление			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м <sup>3</sup>	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС
1	2	3	4	5
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а				
МКОУ Старочигольская СОШ, ул. Молодежная, 1а	706,45	58,55	992,8	1407,2

Учитывая, что Генеральным планом Старочигольского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения села, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируется.

## Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

### 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в городах с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Увеличение радиусов действия существующих источников теплоснабжения Генеральным планом городского поселения Данилов не предусмотрено, новое строительство предполагает модернизацию существующих источников и строительство автономных блочно-модульных либо индивидуальных теплогенерирующих источников.

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Для выполнения расчёта воспользуемся статьёй Ю.В. Кожарина и Д.А. Волкова «К вопросу определения эффективного радиуса теплоснабжения», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», №8, 2012 г.

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м<sup>2</sup>\*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность трубопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчет нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле (1) определяется радиус теплоснабжения.

$$L=Q_{\text{пот}}*100/Q_{100}$$

где: Q<sub>пот</sub> - тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

100 Q - нормативные тепловые потери трубопровода, длиной 100 м.

Расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

D, мм	G, т/ч	QDi, Гкал/час	QDiгод, Гкал/год	QDiпот, Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
57×3,0	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76×3,0	6,142	0,154	457,582	22,879	66,47	49,55	42,10

89×4,0	9,052	0,226	647,459	33,723	92,77	68,46	58,90
108×4,0	15,835	0,396	1179,809	58,990	149,61	108,56	95,45
133×4,0	28,596	0,715	2130,611	106,51	226,47	168,53	150,74
159×4,5	46,312	1,158	3450,579	172,529	349,89	242,66	227,46
219×6,0	108,365	2,709	8073,875	403,694	634,54	442,36	429,92
273×7,0	195,558	4,889	14570,358	728,518	942,33	662,29	651,04
325×8,0	311,131	7,778	23181,273	1159,063	1285,56	897,66	843,69
377×9,0	461,444	11,536	34380,589	1719,029	1635,15	1155,96	1068,58
426×9,0	645,685	16,142	48107,699	2405,385	2020,48	1426,34	1341,84
480×7,0	915,117	22,878	68182,112	3409,106	2499,71	1786,18	1685,01
530×8,0	1183,348	29,584	88167,109	4408,355	2878,20	2062,39	1961,97
630×9,0	1869,289	46,732	1,393.10 <sup>5</sup>	6963,705	3680,41	2674,44	2555,30
720×10,0	2657,148	66,429	1,980.10 <sup>5</sup>	9898,738	4400,03	3241,13	31096,10
820×10,0	3768,085	94,202	3,807.10 <sup>5</sup>	14037,337	5228,25	3901,10	3807,35
920×11,0	5097,105	127,428	3,798.10 <sup>5</sup>	18988,365	6034,18	4554,55	4475,33
1020×12,0	6681,279	167,032	4,978.10 <sup>5</sup>	24889,926	10956,04	10281,27	9973,52

Графики радиуса теплоснабжения для канальной, бесканальной и надземной прокладок на температурный график 95/70<sup>0</sup>С, позволяющие определить максимальное расстояние до вновь подключаемого абонента.

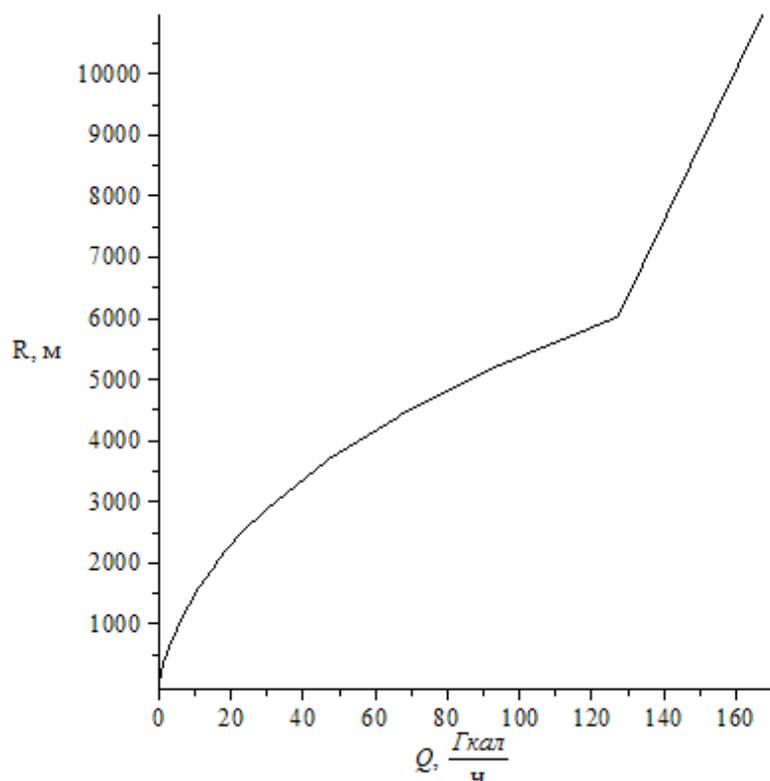


Рисунок 2.1 График радиуса теплоснабжения для канальной прокладки

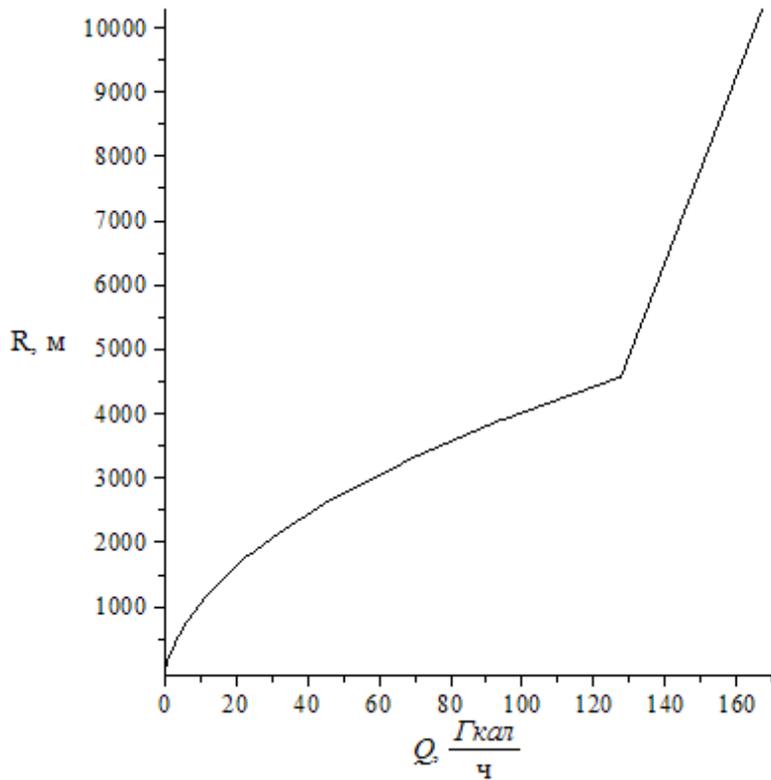


Рисунок 2.2 График радиуса теплоснабжения для бесканальной прокладки

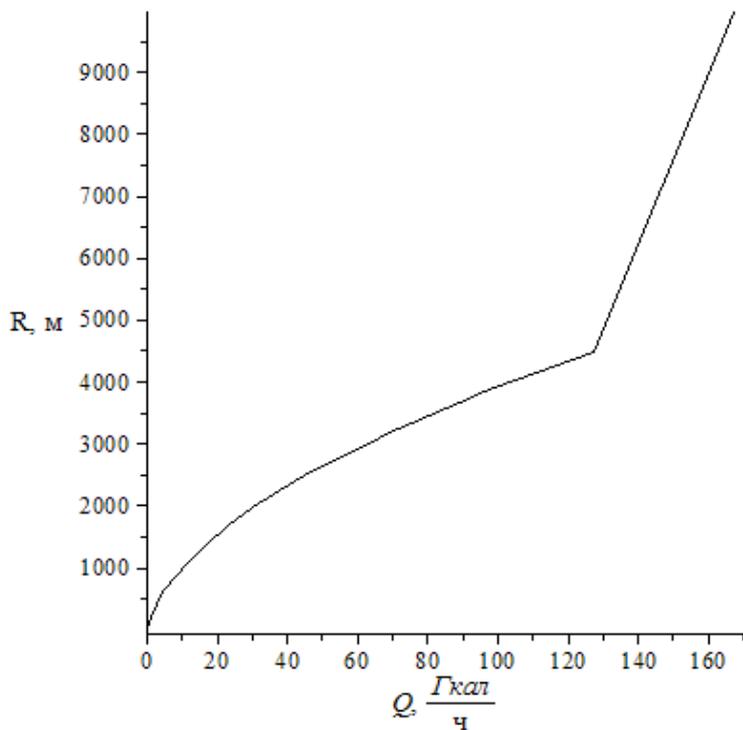


Рисунок 2.3 График радиуса теплоснабжения для надземной прокладки

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения основных теплогенерирующих источников Старочигольского сельского поселения представлены в таблице ниже и на рисунке 2.4.

Радиус эффективного теплоснабжения.

Источник тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее отдаленного потребителя, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,075	0,3



## 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м			
на север	на восток	на юг	на запад
<i>Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а</i>			
-----	-----	МКОУ Старочигольская СОШ, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а 75 м.	-----

Модернизация системы теплоснабжения Старочигольского сельского поселения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения села Старая Чигла и села Загорщино.

Теплоснабжение планируемой индивидуальной жилой застройки в с. Старая Чигла и в с. Загорщино предлагается осуществить от индивидуальных источников тепловой энергии.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от газовых проточных водонагревателей.

## 2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда, который составляет **31,0 тыс. кв. м.**

Старочигольское сельское поселение газифицировано на 60 %. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов имеет индивидуальное газовое отопление. Индивидуальное газовое отопление также имеют ряд многоквартирных домов.

Часть индивидуального жилищного фонда (40 %) оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь и дрова).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения ориентировочно составляет 4,5 тыс. Гкал/год.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00
Газ сетевой, тыс. куб. м.	0,90	8,08

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с

дальнейшей газификацией с. Старая Чигла и с. Загорщино указанная тенденция будет сохраняться.

#### 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Старочигольского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Старочигольского сельского поселения.

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,430

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Наименование котельной, адрес	Затраты на собственные нужды, Гкал/час	
	существующие	перспективные
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	-	-

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Наименование котельной, адрес	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
		существующие	перспективные
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,430	0,404	0,404

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь.

Наименование котельной, адрес	Потери ТЭ через изоляцию, Гкал	Потери ТЭ за счет потерь теплоносителя, Гкал	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал	Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб.
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	-	-	23,4	54,5

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Наименование котельной, адрес	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	Нет

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Наименование котельной, адрес	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	Резерв по договорам
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,430	0,026	0

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

#### 3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Наименование котельной, адрес	Нормативное потребление теплоносителя потребителями, м <sup>3</sup> /ч	Водоподготовительная установка	
		Тип	Мах производительность установки м <sup>3</sup> /ч
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	3	АСДР "Коплексон-6"	4

#### 3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Наименование котельной (ЦТП), адрес	Мах производительность подпиточных насосов, м <sup>3</sup> /час	Мах производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	20	4

#### **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.**

При разработке настоящей Схемы теплоснабжения варианты мастер-плана не определялись. При актуализации Схемы теплоснабжения дополнительных вариантов не рассматривалось.

#### **Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

В соответствии с Генеральным планом Старочигольского сельского поселения, теплоснабжение объектов, планируемых к строительству на осваиваемых территориях, предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии произведена в 2021 году (котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а), построена газовая блочная котельная КБТа-500 с 5-ю котлами «Хопер-100А», производства ООО Завод «Роспромгаз» г. Энгельс Саратовской области.

**5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Техническое перевооружение и модернизация существующих источников тепловой энергии выполнены в рамках их реконструкции (см. п. 5.2).

**5.4. 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.**

В Старочигольском сельском поселении отсутствуют подлежащие выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы. Котельная МКОУ Старочигольская СОШ, работавшая на твердом топливе, оставлена в качестве резервной.

**5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

В соответствии с Генеральным планом Старочигольского сельского поселения, меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусмотрены.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.**

Учитывая, что Генеральным планом Старочигольского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения села Старая Чигла, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/час
1	Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,430	0,392

**5.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.**

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до **31.12.2021** года.

#### ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных:

*(температурный график 95 – 70 °С)*

Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ , °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ , °С			Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ , °С	
	Средняя	Минимальная	Максимальная	Средняя	Максимальная
8	41	40	42	35	37
7	43	41	44	36	38
6	45	43	46	38	40
5	46	45	48	39	41
4	48	47	50	40	42
3	50	48	52	41	43
2	52	50	53	43	45
1	53	52	55	44	46

0	55	54	57	45	47
-1	57	55	59	46	48
-2	59	57	61	47	49
-3	60	58	62	48	50
-4	62	60	64	49	52
-5	64	62	66	50	53
-6	65	63	67	51	54
-7	67	65	69	52	55
-8	69	66	71	54	57
-9	70	68	72	55	58
-10	72	70	74	56	59
-11	73	71	76	57	60
-12	75	73	77	58	61
-13	77	74	79	59	62
-14	78	76	81	60	63
-15	80	77	82	61	64
-16	81	79	84	62	65
-17	83	80	85	63	66
-18	84	82	87	64	67
-19	86	83	88	64	67
-20	88	85	90	65	68
-21	89	86	92	66	69
-22	90	88	93	67	71
-23	92	89	95	68	72
-24	93	91	96	69	73
-25	95	92	98	70	74

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

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,430	0,430

Учитывая, что вторая очередь Генерального плана Старочигольского сельского поселения рассчитана до 2029 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также рассчитаны до 2029 года.

## **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.**

**6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) 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).**

Зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии Старочигольского сельского поселения не выявлено.

**6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Старочигольского сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

В соответствии с Генеральным планом Старочигольского сельского поселения, теплоснабжение объектов, планируемых к строительству на осваиваемых территориях, предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, без строительства, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

На территории Старочигольского сельского поселения условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.**

Учитывая, что Генеральным планом Старочигольского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения села, новое строительство тепловых сетей не планируется.

Тепловые сети котельной МКОУ Старочигольская СОШ (с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а) реконструированы на 100% в 2021 году. В период действия текущей редакции схемы теплоснабжения другой реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей не планируется.

## **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

На территории Старочигольского сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

## **Раздел 8. Перспективные топливные балансы.**

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

Результаты расчета годового потребления топлива (природный газ) источниками теплоснабжения Старочигольского сельского поселения приведены в таблице 8.1

Таблица 8.1

Наименование котельной, адрес	Существующий баланс основного топлива (природный газ)				Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>	Зимний период, м <sup>3</sup> /час	Летний период, м <sup>3</sup> /час	Переходный период, м <sup>3</sup> /час		
Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	105 (по проекту)	53,5 (по проекту)	0	Уточнить при эксплуатации	Уголь	Не предусмотрен

## **8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.**

Для источников тепловой энергии, расположенных на территории Старочигольского сельского поселения, топливом является природный газ.

## **8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Для источников тепловой энергии, расположенных на территории Старочигольского сельского поселения, топливом является природный газ, значение низшей теплоты сгорания составляет 8200 ккал/м<sup>3</sup>.

## **8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.**

Преобладающим видом топлива в Старочигольском сельском поселении является природный газ.

## **8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.**

Использование природного газа на источниках тепловой энергии.

## **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.**

### **9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии произведена в 2021 году (котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а), построена газовая блочная котельная КБТа-500. В период действия текущей редакции схемы теплоснабжения дополнительные инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии не планируются.

### **9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

Тепловые сети котельной №6 (с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а) реконструированы на 100% в 2021 году. В период действия текущей редакции схемы теплоснабжения дополнительные инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не планируются.

### **9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.**

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

#### **9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.**

На территории Старочигольского сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

#### **9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.**

Основные результаты от реализации схемы теплоснабжения являются:

- повышение качества и надежности предоставления услуг;
- минимизация уровня эксплуатации затрат;
- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

### **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.**

#### **10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).**

Статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) присваиваются органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения. На территории Старочигольского сельского поселения статусом единой теплоснабжающей организации обладает АМКП "Теплосеть".

#### **10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).**

Таблица 10.1

№ п/п	Источник тепловой энергии	Границы зоны действия	Название единой теплоснабжающей организации
1	Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	с. Старая Чигла	АМКП "Теплосеть"

#### **10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.**

<b>1 критерий:</b> - 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	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. 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,
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>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.</p> <p>В случае 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.</p>
<p><b>2 критерий:</b> - размер собственного капитала</p>	<p>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</p>
<p><b>3 критерий:</b> - способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения</p>	<p>Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в существующей 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.</p>

По результатам анализа, тепловых сетей и источников тепловой энергии в зонах деятельности источников теплоснабжения, согласно критериям, описанным выше, присвоение статуса единой теплоснабжающей организации приведено в таблице 10.2.

Таблица 10.2

№ п/п	Источник тепловой энергии в зоне ЕТО	Зона ЕТО	Название единой теплоснабжающей организации
1	Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	с. Старая Чигла	АМКП "Теплосеть"

#### **10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

На момент актуализации схемы теплоснабжения Старочигольского сельского поселения поданных заявлений на присвоение статуса Единой теплоснабжающей организации не поступало.

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Котельная №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а	0,430	0,392

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

## **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.**

На территории Старочигольского сельского поселения бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

## **Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Старочигольского сельского поселения**

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

В настоящее время в Генеральном плане Старочигольского сельского поселения и в программе газификации жилищно-коммунального комплекса дополнительная газификация источников тепловой энергии не предусмотрена.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Существующих проблем в части организации газоснабжения источников тепловой энергии не выявлено.

**13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке программы газоснабжения не требуются.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Решения (вырабатываемые с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в Старочигольском сельском поселении не планируется.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Увеличение часового расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

#### **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Старочигольского сельского поселения.**

**Индикаторы развития систем теплоснабжения котельной №6, с. Старая Чигла, ул. Молодежная, 1а**

Наименование индикатора	Размерность	2020	2021	2022-2033
количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0
удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг ут/Гкал	262,06 (уголь)	262,06 (уголь) / 161,63 (природный газ)	161,63
удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> ч/Гкал	Нет данных	3,15	3,15
доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения,	%	0	0	0
удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг ут/кВтч	0	0	0
коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	0	0	0
полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,65	0,7	0,765
средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет.	10	10	10
отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	100	0
отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	100	0

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

Эксплуатируемая система теплоснабжения по котельной №6 отвечает критериям пункта 2.1 статьи 8 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», пункта 5(1) Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, цены в которых не подлежат регулированию и определяются соглашением сторон договора теплоснабжения и (или) договора поставки тепловой энергии.

