

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Руководитель Муниципального казенного  
учреждения "Комитета по управлению  
муниципальным имуществом  
Администрации муниципального района  
Алексеевский Самарской области"

---

**Нефёдов С.Н.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ)  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АВАНГАРД  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АЛЕКСЕЕВСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД С 2021 ДО 2033 ГОДА**

**2021г.**

## Содержание

### Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	9
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	89
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.....	106
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	107
Глава 5. Мастер -план развития систем теплоснабжения поселения.....	109
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах теплоснабжения .....	110
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	111
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	116
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения. ....	119
Глава 10. Перспективные топливные балансы .....	121
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения .....	122
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	124
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	130
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	132
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	133
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.....	137
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	138
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	139
Приложение №1 .....	140
Приложение №2 .....	142

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

**с.п. Авангард**- сельское поселение Авангард

**с.** – село

**МУП «ЖКС муниципального района Алексеевский Самарской области»**–  
Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальная служба муницип-  
пального района Алексеевский Самарской области»

**ППУ** – пенополиуретан

**ХВП** – химводоподготовка

**ФОК** – физкультурно-оздоровительный комплекс

**СДК** – сельский дом культуры

**ДОУ** – дошкольное образовательное учреждение

**ООУ** – общеобразовательное учреждение

**ФАП** – фельдшерско-акушерский пункт

## Термины и определения

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе:

- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;
- схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- базовый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника;
- пиковый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;
- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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;
- 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;

- тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;
- тепловая мощность (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;
- тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;
- потребитель тепловой энергии (далее потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;
- теплопотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;
- Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);
- теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;
- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок;
- зона действия системы теплоснабжения - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- зона действия источника тепловой энергии - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- располагаемая мощность - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;
- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии - режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

- теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- расчетный элемент территориального деления - территория поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

## Нормативно-технические документы

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от: 7 октября 2014г., 18,23 марта, 12 июня 2016 г.,3 апреля 2018 г.,16 марта 2019 г.
2. Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
3. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
4. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденная приказом от «30» декабря 2008 г. № 325;
6. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных, утвержденная приказом от «30» декабря 2008 г. № 323;
7. Постановление Правительства РФ от 22 октября 2012 г. N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжении»;
8. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
9. Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения для схем теплоснабжения;
10. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
11. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
12. СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
13. СП41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
14. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
15. СНиП 2.04.05-91 (2003) «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

## **Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

### **1.1 Функциональная структура теплоснабжения**

На территории сельского поселения Авангард действуют 1 изолированная система теплоснабжения и три модульные котельные.

Годовая выработка тепловой энергии от котельной с. п. Авангард, составляет около 10,0 тыс. Гкал.

Общие сведения по автономным источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.

Основное топливо для выработки тепловой энергии котельными - природный газ.

Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение с.п. Авангард от действующей автономных котельных осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети, присоединенные к котельным, имеют 2-х трубную прокладку, проложены надземным и подземным способом. Все сети теплоизолированы. Тепловая энергия в горячей воде используется потребителями на нужды отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства сельского поселения Авангард оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Муниципальное унитарное предприятие  
«ЖКС» Алексеевского района



Котельная №7  
с. Авнгард,  
ул. Придорожная , д.15

ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»



Модульная котельная  
ГКУ «КУ СО «Радуга»  
п. Авнгард,  
ул.Советская, д.5А

ГБПОУ СО «Алексеевского профессионального  
училища»



Котельная ГБПОУ СО  
«Алексеевского професси-  
онального училища»  
с. Авнгард,  
ул. Рабочая , д.1

МКУ КУМИ м.р. Алексеевский Самарской области



Модульная котельная  
д/с Первокоммунарского  
филиала ГБОУ СОШ,  
ул. Первокоммунарская,  
дом 12

Рисунок 1. - Функциональная схема теплоснабжения с.п. Авангард

Таблица 1 – Сведения об отопительных котельных с.п. Авангард

№ п/п	Наименование источника	Тип котельной	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1.	Котельная №7 п. Авангард	водогрейная	Самарская область Алексеевский район п. Авангард, ул.Придорожная, 15	1997 г.
2.	Модульная котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	водогрейная	Самарская область Алексеевский район п. Авангард, ул.Советская, 5А	2010 г.
3.	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	водогрейная	Самарская область Алексеевский район п. Авангард, ул.Рабочая, 1	2018 г.
4.	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	водогрейная	Самарская область Алексеевский район п. Первокоммунарский, ул.Первокоммунаоская, 12	1998 г.

### **1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения**

На территории с.п. Авангард действует одна энергоснабжающая организация - МУП «ЖКС» Алексеевского района.

Основным видом деятельности энергоснабжающей организации является Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии) (35.30.3).

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия центральной котельной и индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. п. Авангард, представлены на рисунках 2-7.

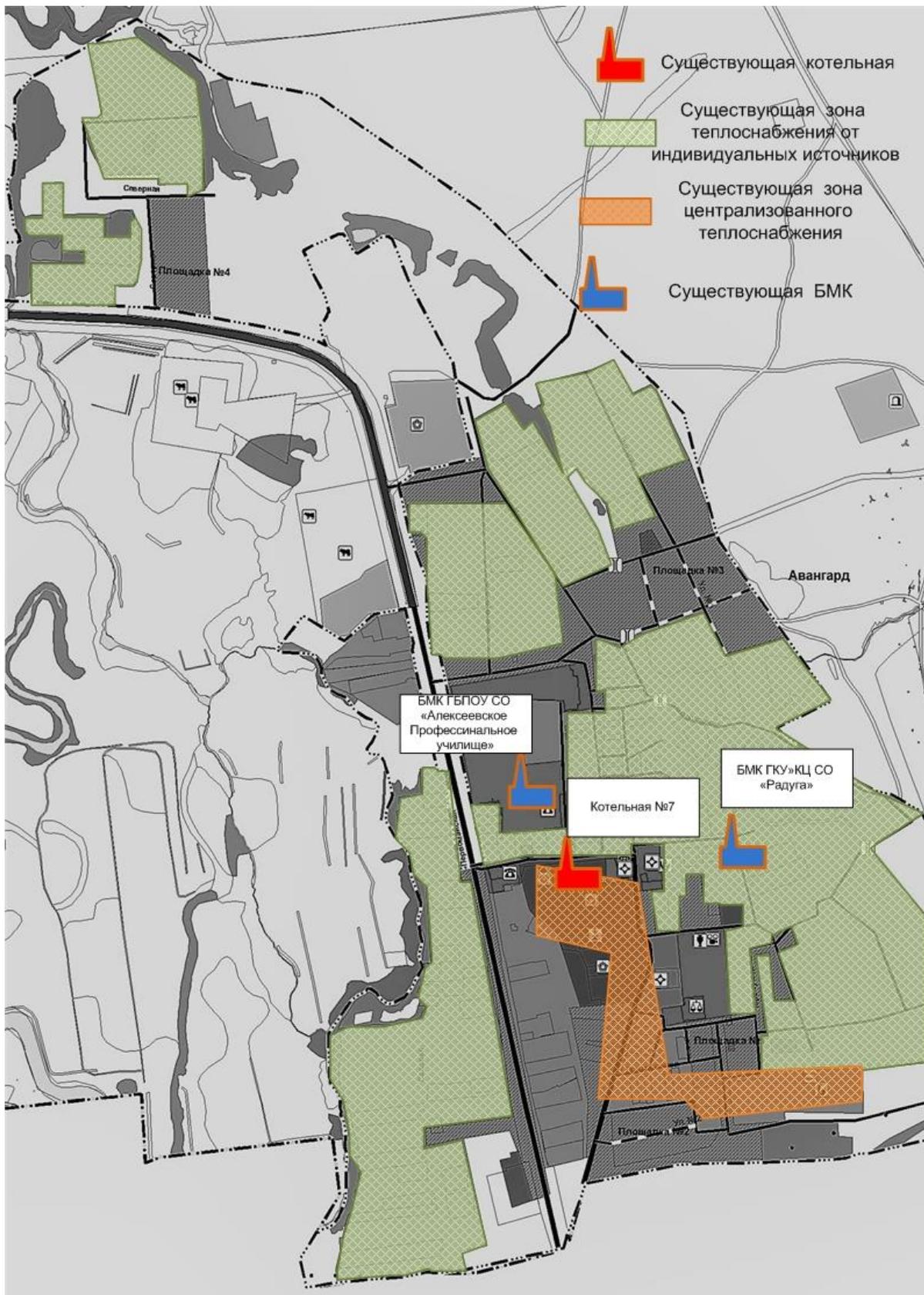


Рисунок 2 - Существующие зоны централизованного и индивидуального теплоснабжения п.Авангард



Рисунок 3 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения с. Павловка



Рисунок 4 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения п. Седыши



Рисунок 5 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения п. Антоновка



Рисунок 6 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения п. Первокоммунарский

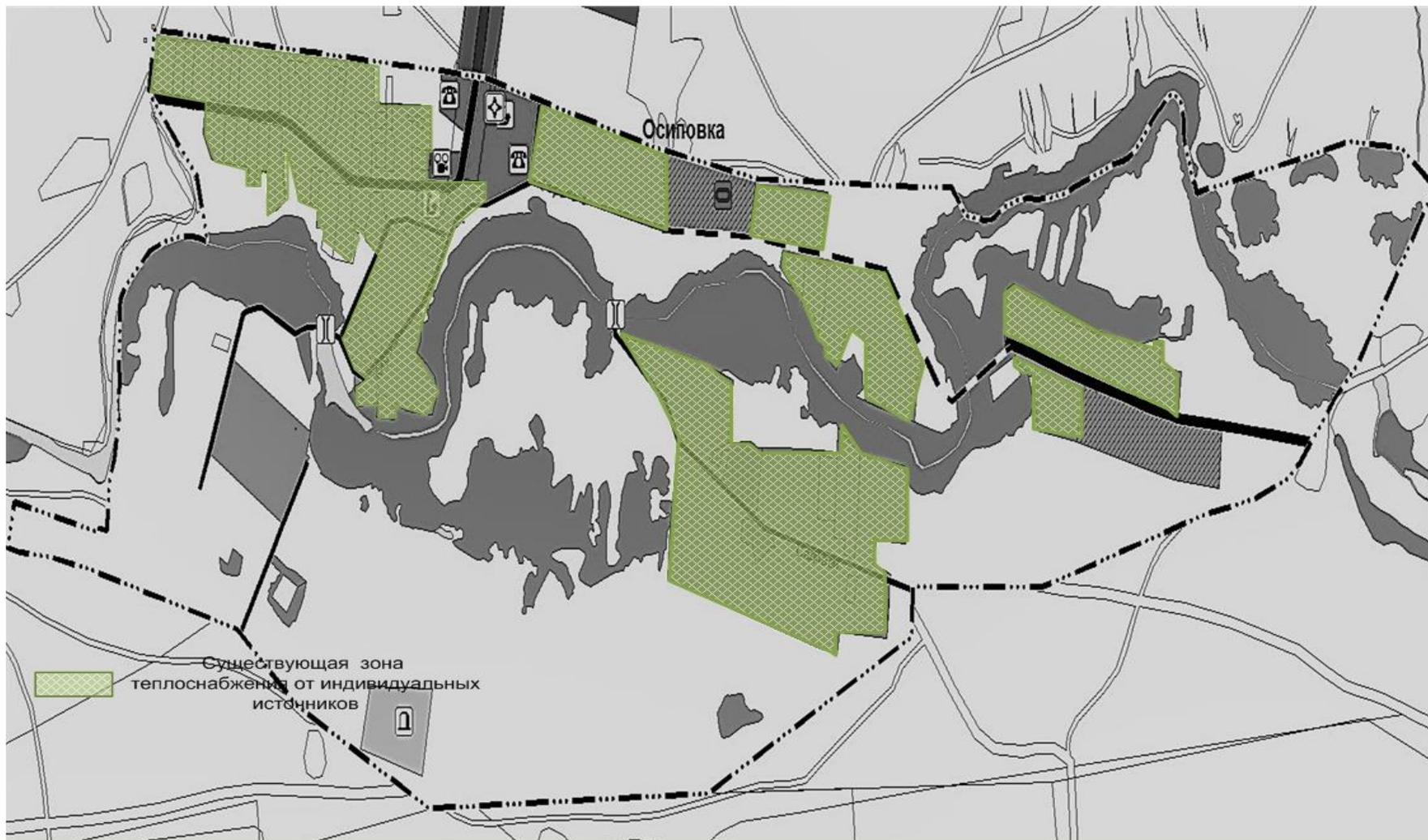


Рисунок 7- Существующая зона индивидуального теплоснабжения с. Осиповка

## 1.2 Источники тепловой энергии

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Авангард действуют четыре котельные: одна центральная и три модульные. Установленная мощность котельных составляет 4,57 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии - около 10,0 тыс. Гкал. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п Авангард отсутствуют.

1.Котельная №7 п. Авангард находится по адресу: Самарская область, Алексеевский район, п. Авангард, ул. Придорожная, дом 15.

Котельная № 7 оснащена двумя котлами «LAVART 1000R», введенными в эксплуатацию в 2020 году. Номинальная мощность котельной составляет 1,718 Гкал/ч. Котлы оборудованы горелками «СІВ UNIGAS», тип: P71, топливной автоматикой «BUDERUS» D-35573.

На котельной осуществляется химводоподготовка на установке WS-0844 Clack-TWIN; 1,0 м<sup>3</sup>

Котельная работает без постоянно обслуживающего персонала. Котельная работает только в отопительный период. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов, проложенных надземным способом выполнена из URSA, рубероид, стеклоткань. Протяженность тепловых сетей в однетрубном исчислении составляет 2674 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2005 г., работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,718
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,718
Средневзвешенный срок службы, лет	более 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,0

Таблица № 3 – Технические характеристики насосов котельной №7

Тип насоса	Марка насоса	Напор, м	Производительность, м³/час	Мощность электродвигателя, кВт	Кол-во
1	2	3	4	5	6
Сетевой насос	Wilo IL80/170-15/2	40	141	15	2
Сетевой насос	Wilo	-	-	-	1
Насос подпиточный	Grundfos P5-8PTH	49	5,6	-	1

2. Модульная Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга» п. Авангард находится по адресу: Самарская область, Алексеевский район, п. Авангард, ул. Советская, дом 5А.

Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга» оборудована двумя котлами: «Ква-0,1Гн» и «Микро -100», введенными в эксплуатацию в 2010 году. Номинальная мощность котельной составляет 0,172 Гкал/ч. Котлы оборудованы горелками «Polidoro-Multigas», тип топливной автоматикой «Honeywell».

На котельной осуществляется химводоподготовка.

Котельная работает без постоянно обслуживающего персонала. Котельная работает только в отопительный период. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов, проложенных надземным способом выполнена из URSA, рубероид, стеклоткань. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 30 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2010 г., работают по температурному графику 95/70

°С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	более 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,0

3. Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища» находится по адресу: Самарская область, Алексеевский район, п. Авангард, ул. Рабочая, дом 1.

Котельная оснащена тремя котлами: Vitoplex 100P1B 1120kW10, мощностью 0,963 Гкал/час, двумя котлами Vitoplex 100P1V 950kW09 тепловая мощность каждого котла 0,817 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 2,597Гкал/час. Котельная введена в эксплуатацию в 2018 году.

Котел Vitoplex 100P1B 1120kW10 оборудован горелкой «Elco» VG6/1600 DP R/TC 300-1600кВт, котлы Vitoplex 100P1V 950kW09 оборудованы газовыми горелками Elco» VG5/1200 DR.R 250-1160кВт. В котельной установлено газоизмерительное устройство АГП-Р- RG/2MB-2-G65-51218-У4.

На котельной осуществляется химводоподготовка на установке производительностью 15м<sup>3</sup>/ч

Котельная работает с постоянно обслуживающим персоналом. Котельная работает только в отопительный период. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены, подземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов, выполнена из вспененного пенополиэтилена. Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 2096 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2018 г., работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	2,597
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2,597
Средневзвешенный срок службы, лет	более 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	151,9
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,5
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	94,0

Таблица № 6– Технические характеристики насосов

Тип насоса	Марка насоса	Напор, м	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Мощность электродвигателя, кВт	Кол-во
1	2	3	4	5	6
Сетевой насос	Grundfos NB 49-160/177	41,6	50,5	11	2

4. Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ с. Герасимовка находится по адресу: Самарская область, Алексеевский район, п. Первокоммунарский, ул. Первокоммунарская, дом 12.

Котельная оснащена тремя котлами «КЧМ-5», введенными в эксплуатацию в 1998 году. Номинальная мощность котельной составляет 0,083 Гкал/ч. Котлы оборудованы топливной автоматикой «САБК».

Котельная работает с постоянно обслуживающим персоналом. Котельная работает только в отопительный период. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, проложены надземным способом. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов, проложенных надземным способом выполнена из URSA, рубероид, стеклоткань. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 20м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1998 г., работают по температурному графику 95/70 °С.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,083
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,083
Средневзвешенный срок службы, лет	более 25
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	167,7
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	85,2

### 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

В таблице представлены сведения по установленной мощности котельных с. п. Авангард.

Таблица 8- Установленная мощность котельных с.п. Авангард

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч
1.	Котельная №7 п. Авангард	1,718
2.	Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	0,172
3.	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	2,597
4.	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	0,083

### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности модульных котельных с.п. Авангард отсутствует.

Располагаемая тепловая мощность модульной котельной с.п. Авангард представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Располагаемая тепловая мощность модульной котельной с.п. Авангард

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №7 п. Авангард	LAVART 1000R	1	0,859	1,718	1,718
		LAVART 1000R	1	0,859		
2	Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	Ква-0,1Гн	1	0,086	0,172	0,172
		«МИКРО-100»	1	0,086		
3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	Vitoplex 100P1B1120 kW10	1	2018	0,963	0,963
		Vitoplex100P 1V950rW09	1	2018	0,817	0,817
		Vitoplex100P 1V950rW09	1	2018	0,817	0,817
	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	КЧМ-5	3	0,083	0,083	0,083

Потерь установленной мощности – нет.

#### 1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Значения объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, а также значения тепловой мощности нетто котельных с.п. Авангард представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Авангард

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	Потребление теплоносителя на собственные нужды, т/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная п. Авангард	0,05	2,06	1,718
Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	-	-	-
Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	-	-	-
Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	-	-	-

### 1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котельных с. п. Авангард.

Таблица 11 – Дата ввода в эксплуатацию котлоагрегатов в котельных с.п. Авангард

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Дата ввода в эксплуатацию	Основное топливо
1	Котельная №7 п. Авангард	LAVART 1000R	1	2020	Природный газ
		LAVART 1000R	1	2020	Природный газ
2	Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	Ква-0,1 Гн	1	2010	Природный газ
		«МИКРО-100»	1	2010	Природный газ
3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	Vitoplex 100P1B1120kW10	1	2018	Природный газ
		Vitoplex100P1V950rW09	1	2018	Природный газ
		Vitoplex100P1V950rW09	1	2018	Природный газ
4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	КЧМ-5	1	1998	Природный газ
		КЧМ-5	1	1998	Природный газ
		КЧМ-5	1	1998	Природный газ

### 1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

### 1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных в с.п. Авангард осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы

теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода. Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии 95/70°C обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных, действующей на территории с. п. Авангард, и, находящейся в эксплуатации у МУП «ЖКС», представлен ниже.

«СОГЛАСОВАНО»

Первый заместитель  
Главы муниципального района  
Алексеевский Самарской области.  
В.А. Устинов  
«15» 09 2020г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МУП «ЖКС»  
С.А. Долбенков  
2020г.



## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

тепловых сетей на отопительный сезон 2020-2021 г.г.

(на выходе из теплоисточника)

Т-ра °С наружн. воздуха	Т-ра °С подающ его трубопр овода	Т-ра °С обратно го трубопр овода	Т-ра °С наружн. воздуха	Т-ра °С подающ его трубопр овода	Т-ра °С обратно го трубопр овода	Т-ра °С наружн. воздуха	Т-ра °С подающ его трубопр овода	Т-ра °С обратно го трубопр овода
+10	35,3	31,3	-5	59,8	47,8	-20	81,3	61,8
+9	36,5	32,6	-6	61,2	48,7	-21	82,7	62,7
+8	38,3	33,7	-7	62,0	49,8	-22	83,7	63,4
+7	40,7	34,8	-8	64,2	50,7	-23	84,9	64,2
+6	42,5	36,0	-9	65,4	51,6	-24	86,1	64,5
+5	44,1	37,3	-10	67,2	52,6	-25	88,3	65,9
+4	45,8	38,3	-11	68,5	53,5	-26	90,0	66,7
+3	47,4	39,5	-12	70,2	54,4	-27	91,3	67,7
+2	49,0	40,8	-13	71,6	55,3	-28	92,6	68,2
+1	50,6	41,8	-14	73,0	56,3	-29	94,0	69,8
0	52,1	42,7	-15	74,6	57,3	-30	95,0	70,0
-1	53,7	43,7	-16	75,9	58,2			
-2	55,2	44,7	-17	77,3	59,1			
-3	56,7	45,6	-18	78,7	60,0			
-4	59,3	46,7	19	80,1	60,8			

Примечание: При наличии 4-х трубной системы, температура горячей воды в подающем трубопроводе системы ГВС должна быть не ниже 60 °С, при любой температуре наружного воздуха.

### **1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования**

Данные по загрузке оборудования котельных с.п. Авангард отсутствуют.

### **1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

### **1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Информация по отказам и восстановлению оборудования источников тепловой энергии отсутствует.

### **1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

### **1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты**

#### **1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии**

Централизованная система теплоснабжения с.п. Авангард закрытая. Теплоноситель подается на нужды отопления и системы ГВС.

Тепловые сети Котельной № 7 двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 2674м. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов надземной прокладки выполнена из URSA, рубероид, стеклоткань.

Сети работают только в отопительный период, по температурному графику 95/70 °С.

Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию 2005 г. Защита тепловых сетей от превышения давления теплоносителя осуществляется с помощью предохранительных устройств, установленных на источнике.

Тепловые сети Модульной котельной ГКУ СО «Комплексный центр социального обслуживания населения «Радуга» двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 30 м. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов надземной прокладки выполнена из URSA, рубероид, стеклоткань.

Сети работают только в отопительный период, по температурному графику 95/70 °С.

Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию 2010 г. Защита тепловых сетей от превышения давления теплоносителя осуществляется с помощью предохранительных устройств, установленных на источнике.

Тепловые сети Котельной ГБПОУ «Алексеевское профессиональное училище» двухтрубные, симметричные, подземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 2096м. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из вспененного пенополиэтилена.

Сети работают только в отопительный период, по температурному графику 95/70 °С.

Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию 2018 г.

Тепловые сети Модульной котельной детского сада Первокоммунарский филиала ГБОУ СОШ двухтрубные, симметричные, надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 20 м. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет конструктивных изгибов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов надземной прокладки выполнена из URSA, рубероид, стеклоткань.

Сети работают только в отопительный период, по температурному графику 95/70 °С.

Год ввода тепловых сетей в эксплуатацию 1998 г. Защита тепловых сетей от превышения давления теплоносителя осуществляется с помощью предохранительных устройств, установленных на источнике.

### 1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

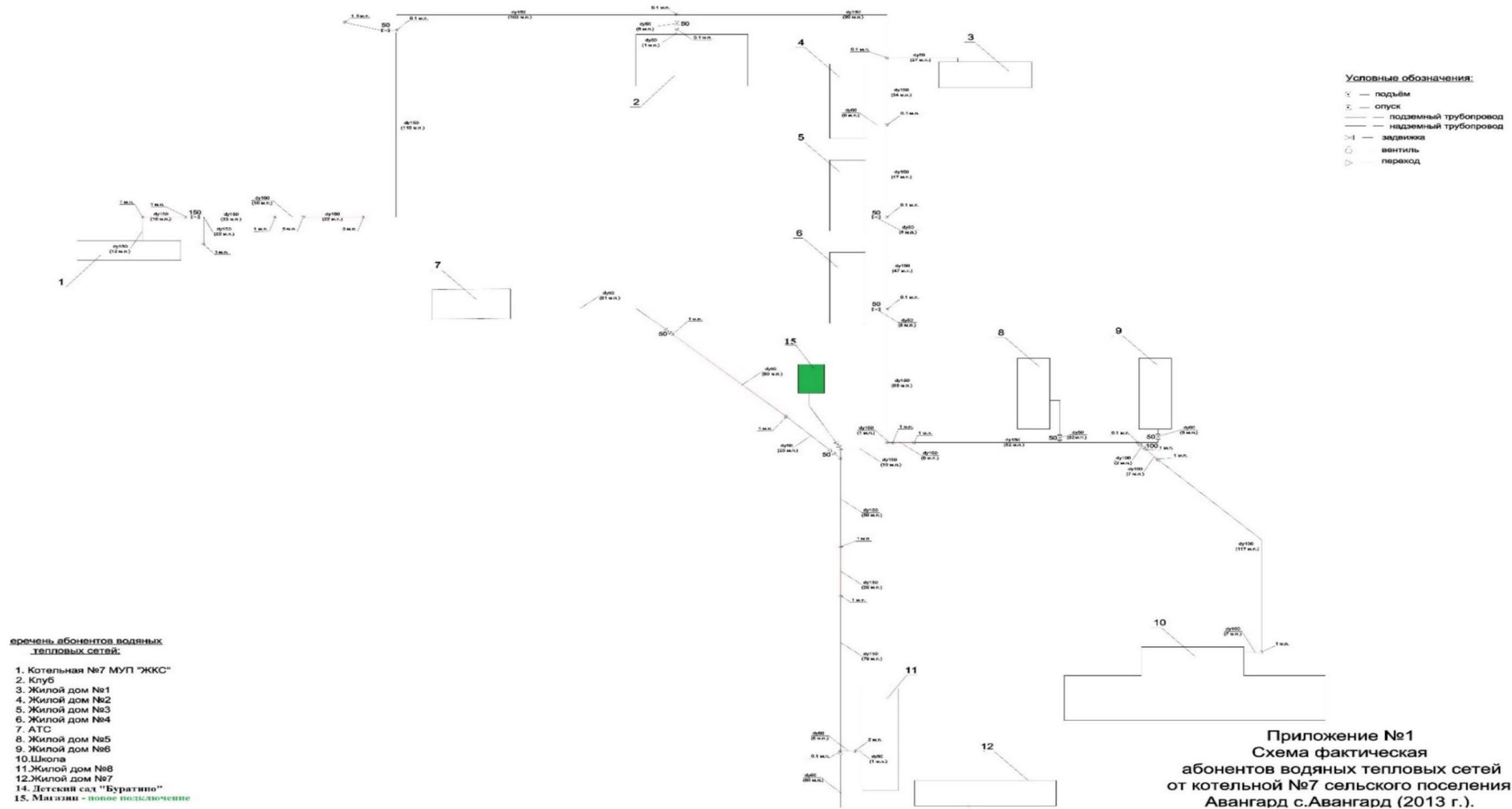


Рисунок 8– Схема тепловых сетей котельной №7

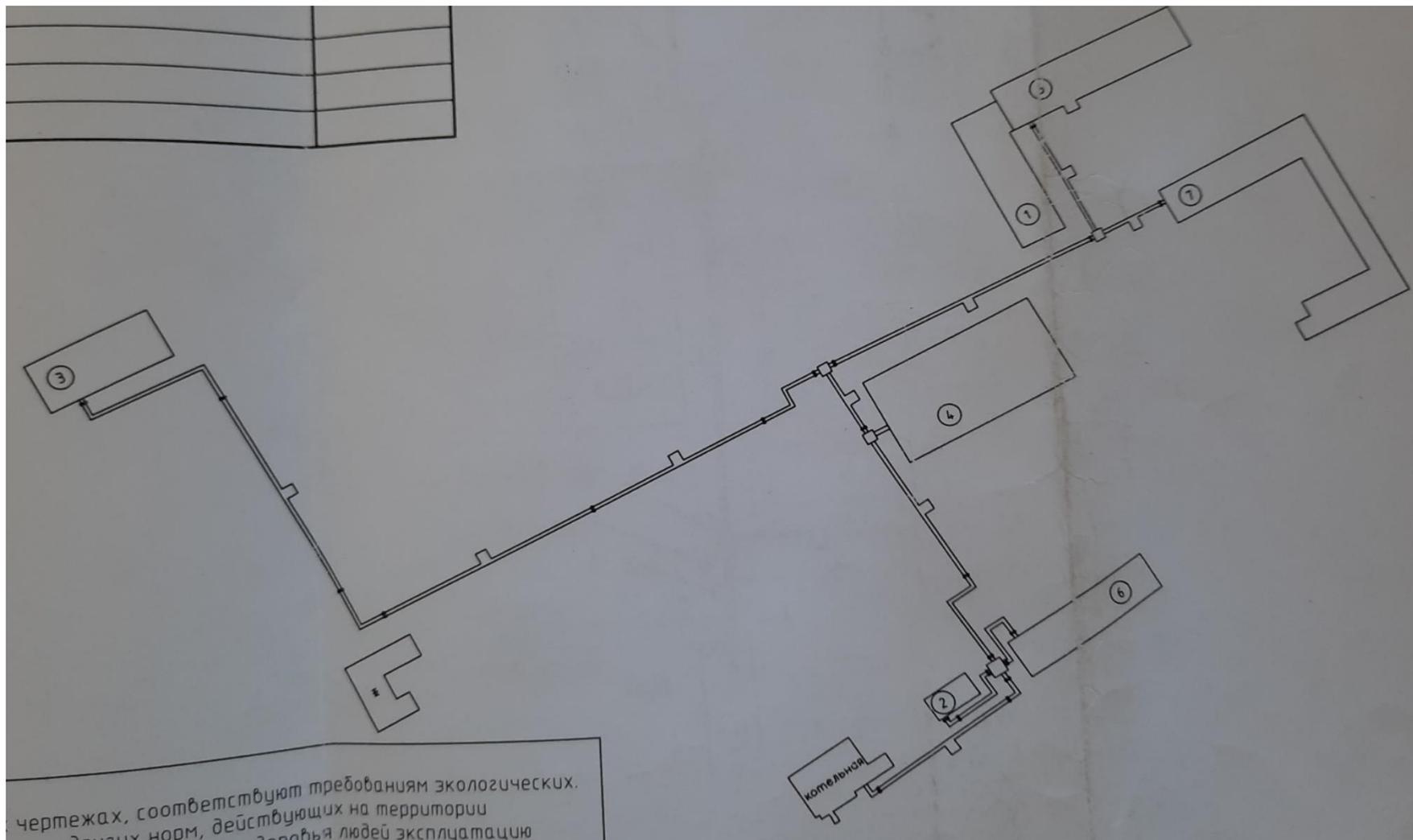
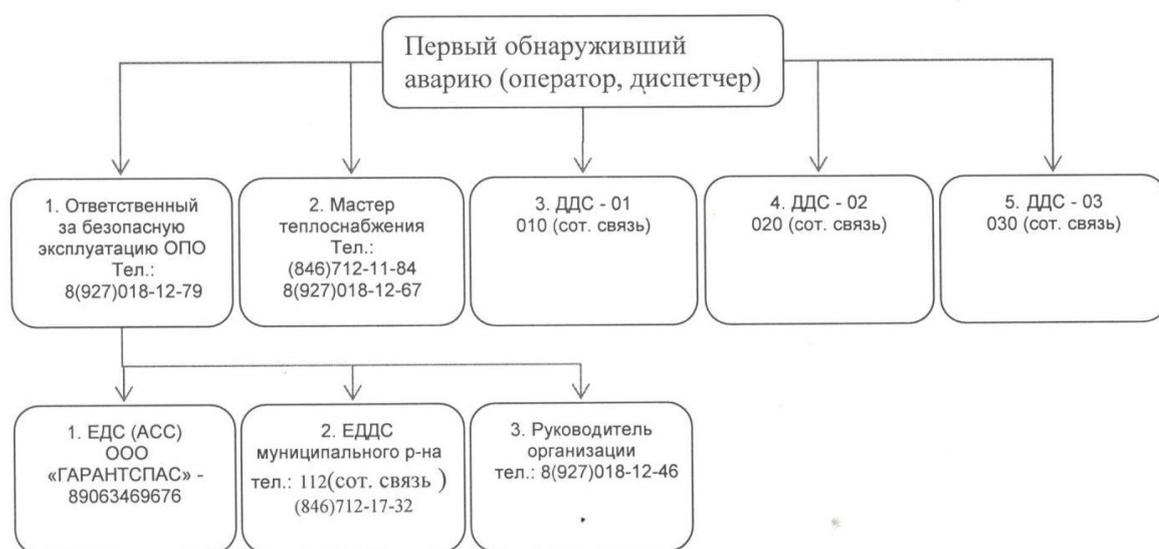


Рисунок 9 – Схема тепловых сетей от котельной ГБПОУ «Алексеевское профессиональное училище»

### 1.3.2a Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для локализации и ликвидации возможных аварий в МУП «ЖКС» Алексеевского района разработан перечень мероприятий направленных на спасение людей и ликвидации возможных аварий на тепловых сетях.

Ниже представлена схема организации управления, связи и оповещения при угрозе и возникновении аварии на объекте.



При локализации и ликвидации аварии на объекте все распоряжения должны выдаваться лицом, ответственным за проведение работ по устранению аварийной ситуации. Другие присутствующие должностные лица и руководители могут давать указания о характере работ и способах их выполнения только через непосредственного руководителя работ.

Ответственный руководитель работ по локализации и ликвидации аварий обязан:

- Ознакомиться с обстановкой и оценить сложившуюся ситуацию на аварийном объекте.
- Немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных планом локализации и ликвидации аварии.
- Организовать и возглавить штаб по локализации и ликвидации последствий аварии.

- Руководить работами по эвакуации людей, техники из опасной зоны и организовать посты охраны аварийного объекта.

- Контролировать выполнение мероприятий по локализации и ликвидации аварии на объекте.

- Проверить качество выполненных работ, выдать разрешения на проведение

- Проверить качество выполненных работ, выдать разрешения на проведение восстановительных, ремонтных работ и пуск газа.

- Принять участие в комиссии по расследованию причин произошедшей аварии.

Работы по ликвидации аварийной ситуации могут считаться законченными после выявления и устранения причин произошедшей аварии.

### **Первоочередные действия производственного персонала организации при получении сигнала об аварии на объекте.**

#### **Инструкция по безопасной остановке технологического процесса.**

*При сигнале, извещающем об аварийном положении, немедленно осуществляется следующее:*

- на месте аварий, а также в опасной зоне прекращаются все работы;
- оповещается ЕДС (АСС) ООО «ГАРАНТСПАС»;
- персонал, не занятый ликвидацией аварий, покидает опасную зону;
- принимаются меры для оцепления зоны аварии, вывода людей из опасной зоны и поиска пострадавших;

- работа технологического оборудования прекращается;
- в случае пожара останавливается и обесточивается все электрооборудование в зоне пожара, до прибытия сотрудников пожарной службы принимаются меры по тушению пожара первичными средствами пожаротушения.

*Остановка осуществляется следующим образом:*

- перекрыть подачу газа, отсечь аварийный участок запорной арматурой;
- сообщить ЕДС (АСС) ООО «ГАРАНТСПАС».
- выставить плакаты «ОПАСНО - ГАЗ», «ПРОЕЗД ЗАПРЕЩЕН»;
- принять меры по ликвидации последствий разгерметизации.

*Аварийная остановка производится в случае:*

- разгерметизации оборудования и газопровода;
- выхода из строя приборов автоматизированной системы управления;

- нарушения норм технологического режима процессов;
- пожара;
- взрыва;
- удушья, отравления.

Действия производственного персонала организации при получении сигнала об аварии на объекте осуществляются согласно Плану локализации и ликвидации аварий

### **1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки**

Тепловые сети от модульных котельных с.п. Авангард– двухтрубные без обеспечения горячего водоснабжения, симметричные.

Материал трубопроводов – сталь трубная.

Тепловые сети работают только в отопительный период по температурному графику 95/70°С.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также за счет применения П-образных компенсаторов.

Для дренажа трубопроводов тепловых сетей в низших точках установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), а в высших — штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Параметры тепловых сетей, присоединенных к котельным, представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Параметры тепловых сетей, присоединенных к котельной №7

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Ø наружный мм	Длина участка в двухтрубном исполнении, м	Часы работы участок	Вид изоляции	Вид изоляции	Выбор графика температур
1	Тепловые сети	Надземная	2005	0,159	888	4872	URSA, рубероид, стеклоткань	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
2	Тепловые сети	Надземная	2005	0,114	144	4872	URSA, рубероид, стеклоткань	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
3	Тепловые сети	Надземная	2005	0,057	305	4872	URSA, рубероид, стеклоткань	Стеклоткань, мин.вата	отопительный
Итого					1337				

#### **1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах и павильонах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

На тепловых сетях установлено секционирующих задвижек:

Ду 50-30 штук;

Ду 100 – 4 штуки;

Ду 150 – 2 штуки;

#### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного прямого. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

#### **1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Авангард осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70 °С.

Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Авангард соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурные графики отпуска тепловой энергии от всех котельных, действующих на территории с. п. Авангард, представлены в п. 1.2.5.

### **1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

### **1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет**

Данные об отказах на тепловых сетях отсутствуют.

### **1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

Данные о среднем времени, затраченного на восстановление работоспособности тепловых сетей за период 2016-2020г. отсутствуют.

### **1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

МУП «ЖКС» выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительного-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб, намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания на прочность и плотность.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится, исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

### **1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (по окончании отопительного сезона и перед началом отопительного сезона);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

### **1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

МУП «ЖКС» проходят процедуру утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Результаты расчета нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя представлены в таблицах 13.

Таблица 13 - Конструктивные характеристики и нормативные потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям от котельных с.п. Авангард

Наименование участка	наружный диаметр	Длина участка, м (в однотруб. исчислении)	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Темпер. график	мат характер.	Емкость трубопроводов м3	теплоноситель	подача-обратка	Q пот.н. п., Гкал/ч	часы	утечки ТС, Гкал
1	0,159	888	URSA, рубероид, стеклоткань	Надземная	2005	95/70	141,192	15,984	Тепловые сети	Подача	0,031	4872	0,0021
1	0,159	888	URSA, рубероид, стеклоткань	Надземная	2005	95/70	141,192	15,984	Тепловые сети	Обратка	0,026	4872	0,0021
2	0,114	144	URSA, рубероид, стеклоткань	Надземная	2005	95/70	16,416	1,152	Тепловые сети	Подача	0,004	4872	0,0001
2	0,114	144	URSA, рубероид, стеклоткань	Надземная	2005	95/70	16,416	1,152	Тепловые сети	Обратка	0,004	4872	0,0001
3	0,057	305	URSA, рубероид, стеклоткань	Надземная	2005	95/70	17,385	0,427	Тепловые сети	Подача	0,007	4872	0,0001
3	0,057	305	URSA, рубероид, стеклоткань	Надземная	2005	95/70	17,385	0,427	Тепловые сети	Обратка	0,006	4872	0,0001
							349,986	35,126			0,078		0,0045

#### **1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии**

МУП «ЖКС» проходит процедуру утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях представлена ниже.

Утвержденные нормативные потери при передачи тепловой энергии на:

- 2019 год- 2,121 тыс. Гкал; Приказ от 14.11.2017 г. №355 Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области.

- 2020 год-2,134 тыс. Гкал;

- 2021 год – 2,124 тыс. Гкал.

### **1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Авангард отсутствуют.

### **1.3.16 Описание типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Тип систем отопления – двухконтурные и одноконтурные, с принудительной циркуляцией.

Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 90 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной, находящейся в эксплуатации МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский, осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

### **1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям в котельных, отсутствуют. Утвержденные планы по установке приборов учета тепловой энергии отсутствуют.

### **1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Диспетчерская служба МУП «ЖКС» оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей Поселения и обслуживающего персонала. В случае возникновения аварии на тепловых сетях диспетчерская службы фиксирует следующие сведения об аварии и результатах ее устранения:

- Адрес аварийного участка;
- Характер аварии;
- Дата и время поступления заявки;

- Количество отключенных объектов;
- Дата и время устранения;
- Время устранения;
- Ответственный;
- Перечень выполненных работ в целях устранения аварии.

Структура и режим работы диспетчерской службы МУП «ЖКС» обеспечивает устранения аварий в кратчайшие сроки, минимизацию ухудшения качества теплоснабжения потребителей, позволяет проводить анализ причин, сроков устранения и последствий аварий на тепловых сетях.

#### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях с.п. Авангард отсутствуют.

#### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения.

#### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

На территории с.п. Авангард бесхозных тепловых сетей не выявлено.

#### 1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

На территории с.п. Авангард действуют четыре котельные.

Зоны действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с.п. Авангард представлены на рисунках 10-15.

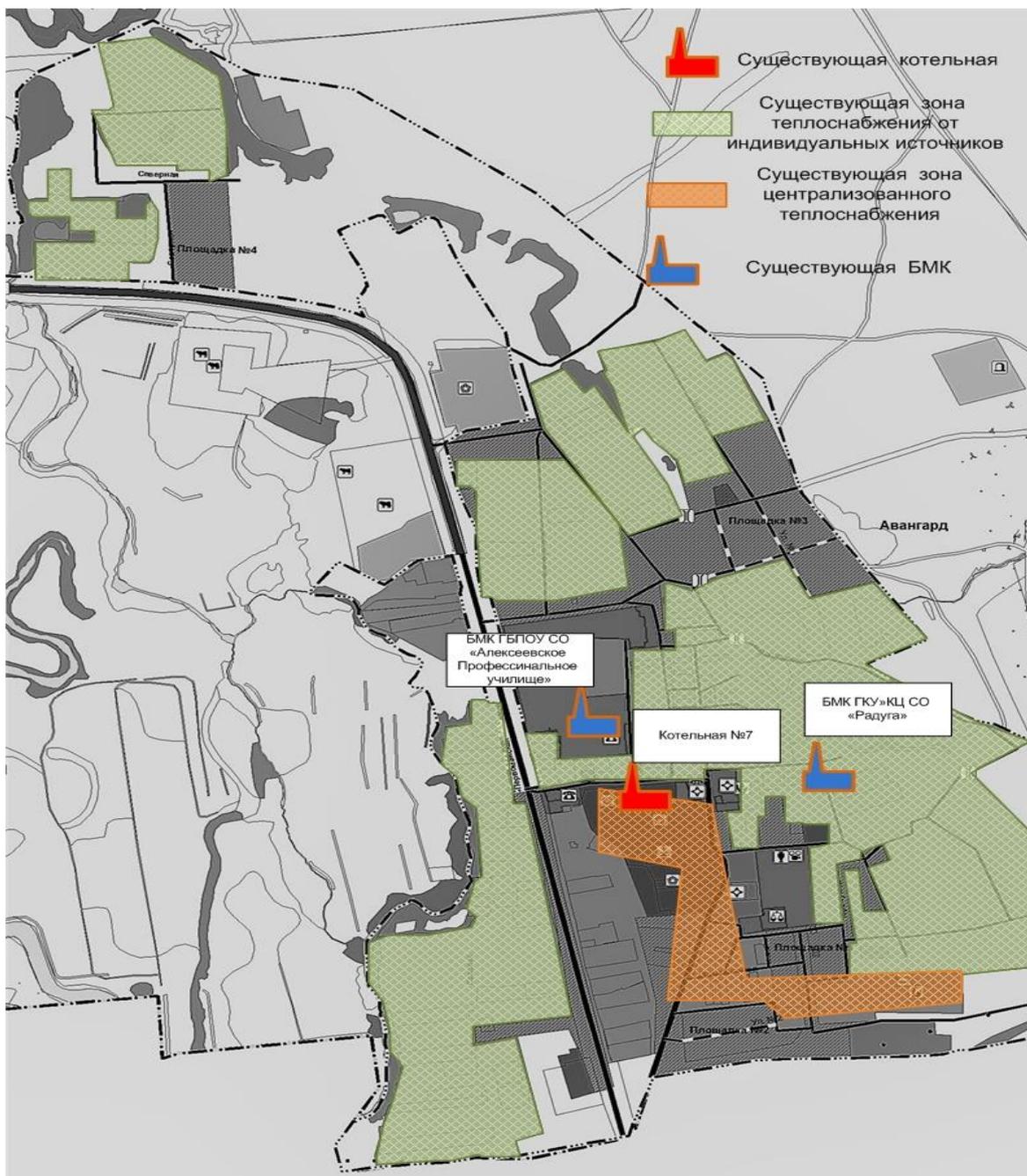


Рисунок 10- Зона действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников п. Авангард

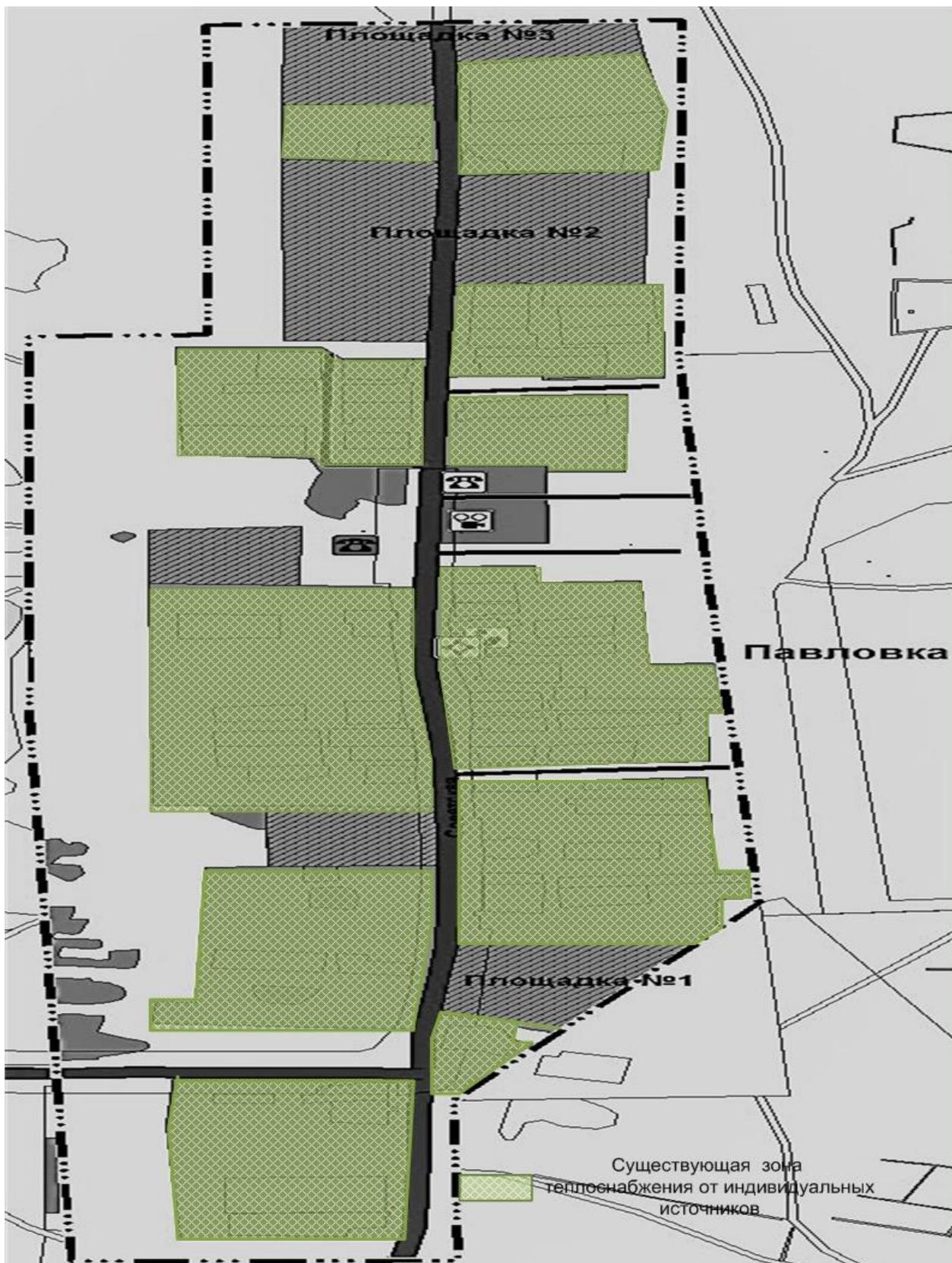


Рисунок 11 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения с. Павловка



Рисунок 12 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения п. Седыши



Рисунок 13 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения с. Антоновка



Рисунок 14 - Существующая зона индивидуального теплоснабжения п. Первокоммунарский

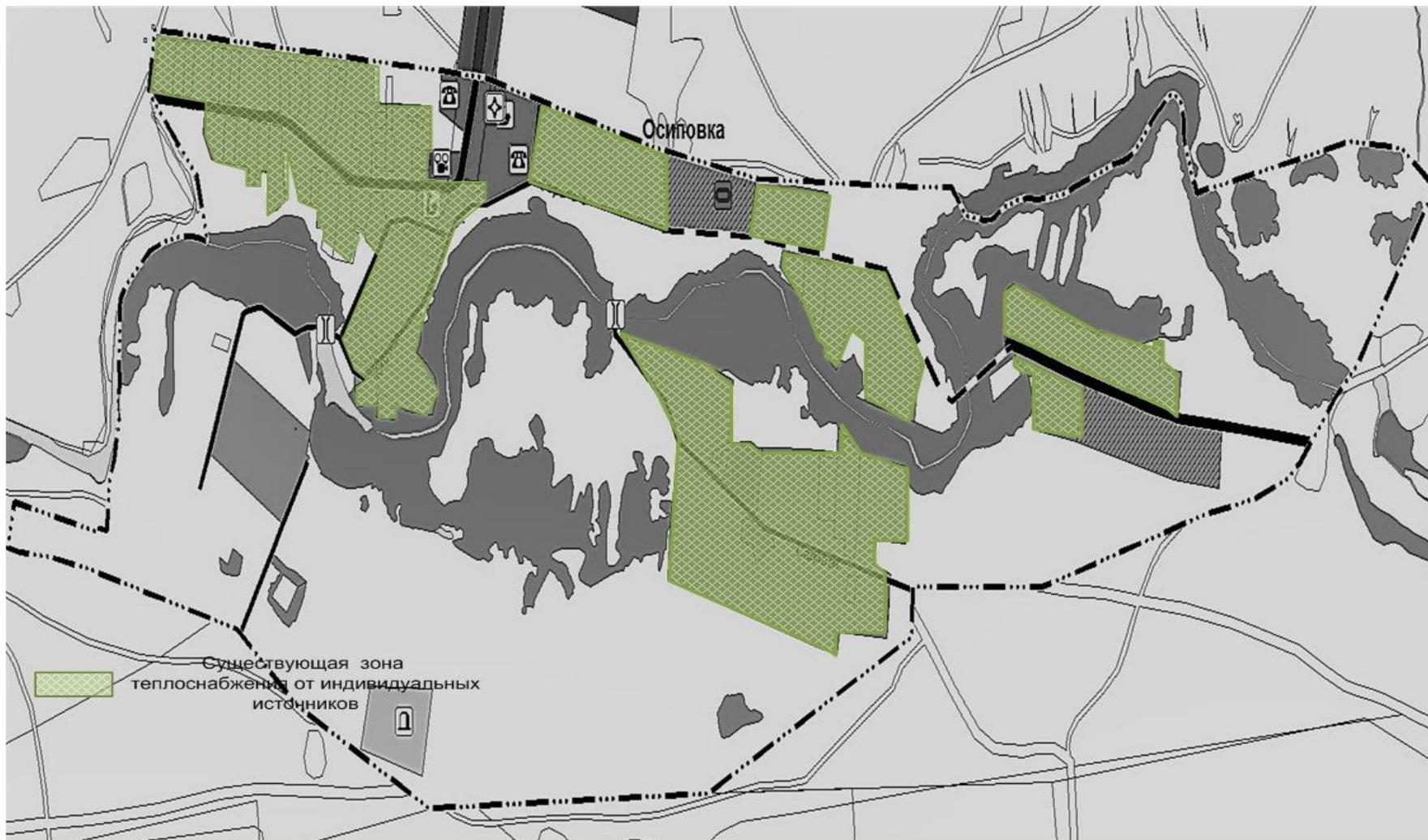


Рисунок 15- Существующая зона индивидуального теплоснабжения с. Осиповка

## **1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**

### **1.5.1 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха**

Количество потребляемой тепловой энергии и ГВС потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии жилищным фондом, подключенного к системе централизованного теплоснабжения, от различных источников теплоты при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Тепловые нагрузки жилого и общественного фонда, подключенного к системе центрального теплоснабжения.

№ п.п.	Наименование объекта, адрес	Объем помещения, м <sup>3</sup>	Расчетная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/час)
Жилой фонд			
1	п. Авангард ул. Черемушки, д.1	2594	0,065
2	п. Авангард ул. Черемушки, д.2	2594	0,065
3	п. Авангард ул. Черемушки, д.3	2594	0,065
4	п. Авангард ул. Черемушки, д.4	2594	0,065
5	п. Авангард ул. Черемушки, д.5	5923	0,073
6	п. Авангард ул. Черемушки, д.6	2923	0,073
7	п. Авангард ул. Черемушки, д.7	2923	0,073
8	п. Авангард ул. Черемушки, д.8	2923	0,073
Общественно-деловой фонд			
1	п. Авангард, Школа ул. Черемушки - 9.	11522	0,223
2	п. Авангард, Детский сад «Буратино» ул. Советская - 5А.	3297	0,067
3	п. Авангард, Сельский дом культуры ул. Придорожная - 13	6785	0,119
4	п. Авангард, Торговый павильон Минаева В.И. ул. Черемушки -4А.	236	0,0047
5	п. Авангард, Почта России ул. Придорожная - 12.	279	0,0063
6	п. Авангард, ПАО «Ростелеком» ул. Придорожная - 12.	380	0,0086

### 1.5.2 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4872 часа.

Объем потребления тепловой энергии абонентами, присоединенными к тепловым сетям котельных, представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Значения потребления тепловой энергии абонентами за отопительный период.

№ п.п.	Наименование объекта, адрес	Объем помещения, м <sup>3</sup>	Годовая выработка тепловой энергии, (Гкал/год)
Жилой фонд			
1	п. Авангард ул. Черемушки, д.1	2594	139,3
2	п. Авангард ул. Черемушки, д.2	2594	139,3
3	п. Авангард ул. Черемушки, д.3	2594	139,3
4	п. Авангард ул. Черемушки, д.4	2594	139,3
5	п. Авангард ул. Черемушки, д.5	5923	156,5
6	п. Авангард ул. Черемушки, д.6	2923	156,5
7	п. Авангард ул. Черемушки, д.7	2923	156,5
8	п. Авангард ул. Черемушки, д.8	2923	156,5
Общественно-деловой фонд			
1	п. Авангард, Школа ул. Черемушки - 9.	11522	478,0
2	п. Авангард, Детский сад «Буратино» ул. Советская - 5А.	3297	143,6
3	п. Авангард, Сельский дом культуры ул. Придорожная - 13	6785	255,1
4	п. Авангард, Торговый павильон Минаева В.И. ул. Черемушки -4А.	236	10,1
5	п. Авангард, Почта России ул. Придорожная - 12.	279	13,5
6	п. Авангард, ПАО «Ростелеком» ул. Придорожная - 12.	380	18,4

### 1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Приказом № 119 Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 16.05.2017 г., установлены нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях. Согласно приложению 1 к настоящему Приказу, в Алексеевском районе вступают в силу с 01.01.2018 г.

Таблица 16- Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение

Конструктивные особенности многоквартирных домов или жилых домов	Централизованная система теплоснабжения (горячего водоснабжения)		Нецентрализованная система теплоснабжения (горячего водоснабжения) 3
	Открытая	Закрытая	
Неизолированные стояки и полотенцесушители	0,068	0,065	0,065
Изолированные стояки и полотенцесушители	0,063	0,060	х
Неизолированные стояки и отсутствие полотенцесушителей	0,063	0,060	0,060
Изолированные стояки и отсутствие полотенцесушителей	0,058	0,055	

Таблица 17- Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление утвержденные Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 16.05.2017 г Приказ №120

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 - 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 - 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 - 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 - 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 - 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 - 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

## 1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

### 1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных с.п. Авангард представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Балансы тепловой мощности и нагрузки модульных котельных с. п. Авангард, Гкал/ч

	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:		Тепловая нагрузка подключаемых потребителей	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии
					теплопередачей	потерей теплоносителя		
Котельная п. Авангард	1,718	1,718	0,02	1,7	0,078	0,0045	0,981	+0,635
Модульная котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	0,172	0,172	-	0,172	-	-	0,12	+0,05
Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	2,597	2,597	0,08	2,517	0,0624	-	0,2	+2,255
Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	0,083	0,083	-	0,083	-	-	0,056	+0,027

В базовый период на котельных дефицита тепловой энергии не наблюдается.

### 1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1

### **1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.**

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

### **1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Дефицит тепловой мощности в зоне действия котельных отсутствует.

### **1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.**

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

## 1.7 Балансы теплоносителя

**1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.**

Тепловые сети, присоединенные к котельным, симметричные в двухтрубном исполнении, схема присоединения систем отопления - закрытая. Утечка сетевой воды в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются подпиточной водой.

Балансы теплоносителя централизованной системы теплоснабжения с.п. Авангард представлены в таблице 19.

Таблица 19– Балансы теплоносителя

	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>
Котельная п. Авангард	1,083	43,32	35,126	0,088	0,7	428,74
Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	0,122	4,88	0,042	0,0001	0,001	0,5
Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	0,3424	13,7	-	-	-	-
Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	0,056	2,24	0,106	0,0003	0,002	1,29

## 1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

### 1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

На территории с.п. Авангард в настоящий момент функционирует одна центральная котельная и три модульные котельные.

Основным видом топлива в котельных является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

В таблице 20 представлен топливный баланс котельной с.п. Авангард.

Таблица 20 - Топливные балансы источников тепловой энергии с.п. Авангард

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м <sup>3</sup> )
Котельная п. Авангард	1,083	2110	155,3	327,7	283,9
Модульная котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	0,122	252,2	155,3	39,2	34,0
Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	0,3424	441	155,3	68,5	59,3
Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	0,056	240,9	167,7	40,4	35,0

### 1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных МУП «ЖКС» в с.п. Авангард не используется.

### **1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.**

Основное топливо котельных МУП «ЖКС» в с.п. Авангард – природный газ.

Характеристики топлива не зависят от места поставки.

### **1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.**

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

## 1.9 Надежность теплоснабжения

### 1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ( $K_{э}$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения  $K_{э} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_{э} = 0,8$ ;
5,0 – 20	- $K_{э} = 0,7$ ;
свыше 20	- $K_{э} = 0,6$ .

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ( $K_{в}$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения  $K_{в} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_{в} = 0,8$ ;
5,0 – 20	- $K_{в} = 0,7$ ;
свыше 20	- $K_{в} = 0,6$ .

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ( $K_{т}$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $K_{т} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой

энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_{т} = 1,0$ ;
5,0 – 20	- $K_{т} = 0,7$ ;
свыше 20	- $K_{т} = 0,5$ .

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ( $K_6$ ).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10	- $K_6 = 1,0$ ;
10 – 20	- $K_6 = 0,8$ ;
20 – 30	- $K_6 = 0,6$ ;
свыше 30	- $K_6 = 0,3$ .

Показатель уровня резервирования ( $K_p$ ) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100	- $K_p = 1,0$ ;
70 – 90	- $K_p = 0,7$ ;
50 – 70	- $K_p = 0,5$ ;
30 – 50	- $K_p = 0,3$ ;
менее 30	- $K_p = 0,2$ .

Показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_c$ ), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10	- $K_c = 1,0$ ;
10 – 20	- $K_c = 0,8$ ;
20 – 30	- $K_c = 0,6$ ;
свыше 30	- $K_c = 0,5$ .

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{отк}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) \quad [1 / (\text{км} * \text{год})],$$

где  $n_{отк}$  - количество отказов за последние три года;

$S$  - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{отк}$ )

до 0,5	- $K_{отк} = 1,0$ ;
0,5 - 0,8	- $K_{отк} = 0,8$ ;

0,8 - 1,2 -  $K_{отк} = 0,6$ ;

свыше 1,2 -  $K_{отк} = 0,5$ ;

Показатель относительного недоотпуска тепла ( $K_{нед}$ ) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав}/Q_{факт} * 100 [\%]$$

где  $Q_{ав}$  - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$  - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ( $Q_{нед}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{нед}$ )

до 0,1 -  $K_{нед} = 1,0$ ;

0,1 - 0,3 -  $K_{нед} = 0,8$ ;

0,3 - 0,5 -  $K_{нед} = 0,6$ ;

свыше 0,5 -  $K_{нед} = 0,5$ .

Показатель качества теплоснабжения ( $K_{ж}$ ), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал}/D_{сумм} * 100 [\%]$$

где  $D_{сумм}$  - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{жал}$  - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ( $Ж$ ) определяется показатель надежности ( $K_{ж}$ )

до 0,2 -  $K_{ж} = 1,0$ ;

0,2 – 0,5 -  $K_{ж} = 0,8$ ;

0,5 – 0,8 -  $K_{ж} = 0,6$ ;

свыше 0,8 -  $K_{ж} = 0,4$ .

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ( $K_{над}$ ) определяется как средний по частным показателям  $K_{э}$ ,  $K_{в}$ ,  $K_{т}$ ,  $K_{б}$ ,  $K_{р}$  и  $K_{с}$ :

$$K_{над} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т} + K_{б} + K_{р} + K_{с} + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n},$$

где  $n$  - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист n}}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где  $K_{\text{над}}^{\text{сист1}}$ ,  $K_{\text{над}}^{\text{систn}}$  - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

$Q_1$ ,  $Q_n$  - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

### Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

### **1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей**

Аварийных отключений потребителей с.п. Авангард за отопительные периоды 2019 - 2020 гг. не зарегистрировано.

### **1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений**

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием

канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Нормативы времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

#### **1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Тепловых сетей ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Авангард нет.

### 1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский является теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении с. п. Авангард.

Сведения о теплоснабжающих организациях представлены в таблице 27, информация о расходах на производство и передачу тепловой энергии за 2020 г. представлена в таблице 22.

Таблица 22 - Сведения о теплоснабжающей организации МУП «Тепло Волжского района»

Наименование организации	Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальная служба муниципального района Алексеевский Самарской области»
ИНН организации	6377015989
КПП	636101001
Вид деятельности	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными
Адрес организации	
Юридический адрес:	446640, Самарская область, Алексеевский район, село Алексеевка, Советская улица, дом 58
Почтовый адрес:	446640, Самарская область, Алексеевский район, село Алексеевка, Советская улица, дом 58
Директор	
Фамилия, имя, отчество:	Гамбаров Мамед Мейвали Оглы
Номер телефона/факс:	8(846)-712-22-11

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности МУП «ЖКС» за 2020 год представлена в таблице 23.

Таблица 23 – Финансово-хозяйственная деятельность МУП «ЖКС» за 2020 год.

№/№	Натуральные показатели			
1.1	Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии			
1.1.1	Выработка тепловой энергии	тыс Гкал	15,87	16,47
1.1.2	Собственные нужды источника тепла	тыс Гкал	0,50	0,50
1.1.3	Отпуск с коллекторов, всего	тыс Гкал	15,37	15,97
1.1.3.1	На нужды предприятия	тыс Гкал	15,37	15,97
1.1.3.1.0.1	на собственное производство	тыс Гкал	15,37	15,97
1.1.3.1.0.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал		
1.1.3.2	Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.2.0.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.3.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.3.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.3.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.3.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.3.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.3.2.2.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.3.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.3.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.3.3.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.3.3.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.3.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.4.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.3.4.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.3.4.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.3.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.3.5.1	по нормативам	тыс Гкал		

1	Натуральные показатели			
1.1.3.5.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.3.5.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.3.6	В собственную тепловую сеть	тыс Гкал		
1.1.4	Покупная тепловая энергия, всего	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.4.1	С коллекторов	тыс Гкал		
1.1.4.1.1	в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс Гкал		
1.1.4.2	Из тепловой сети	тыс Гкал		
1.1.5	Отпуск в сеть	тыс Гкал	15,37	15,97
1.1.5.1	Потери в сетях, в том числе:	тыс Гкал	1,10	1,10
1.1.5.1.1	через изоляцию	тыс Гкал	1,10	1,10
1.1.5.1.2	с потерями теплоносителя	тыс Гкал		
1.1.5.2	Процент потерь	%	7,16%	6,89%
1.1.6	Полезный отпуск из тепловой сети	тыс Гкал	14,27	14,87
1.1.6.0.1	на нужды отопления	тыс Гкал	14,27	14,87
1.1.6.0.2	на нужды горячего водоснабжения	тыс Гкал		
1.1.6.1	На нужды предприятия, учитываемые в тарифах (ценах) других видов деятельности, всего, в том числе	тыс м3	0,00	0,00
1.1.6.1.1	на собственное производство	тыс м3		
1.1.6.1.2	на хозяйственные нужды	тыс м3		
1.1.6.2	Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс Гкал	6,29	6,95
1.1.6.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	5,66	6,33
1.1.6.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,63	0,62
1.1.6.2.0.3	по приборам учета	%	10,02%	8,92%
1.1.6.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.6.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.6.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.6.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.6.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	6,29	6,95
1.1.6.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	5,66	6,33
1.1.6.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,63	0,62

## Продолжение 23

1	Натуральные показатели			
1.1.6.2.2.3	по приборам учета	%	10,02%	8,92%
1.1.6.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	7,46	7,37
1.1.6.3.1	по нормативам	тыс Гкал	7,38	7,30
1.1.6.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,08	0,07
1.1.6.3.3	по приборам учета	%	1,07%	0,95%
1.1.6.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,52	0,55
1.1.6.4.1	по нормативам	тыс Гкал	0,52	0,55
1.1.6.4.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.6.4.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.1.6.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00	0,00
1.1.6.5.1	по нормативам	тыс Гкал		
1.1.6.5.2	по приборам учета	тыс Гкал		
1.1.6.5.3	по приборам учета	%	0,00%	0,00%
1.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	11,65	11,65
1.3	Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка	Гкал/час	6,53	6,53

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
2	Полная себестоимость					
2.1	Топливо на технологические цели	тыс руб	0,00	13 103,89	0,00	14 071,42
2.1.1	Уголь	тыс руб				
2.1.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т				
2.1.1.2	Объем топлива	т				
2.1.2	Газ природный, в том числе	тыс руб	0,00	13 103,89	0,00	14 071,42
2.1.2.1	Газ по регулируемой цене	тыс руб		13 103,89		14 071,42
2.1.2.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	6 852,13	0,00	6 650,73
2.1.2.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		1 317,10		1 272,64
2.1.2.1.2	Объем топлива	тыс м3		1 912,38		2 115,77
2.1.2.2	Газ по нерегулируемой цене	тыс руб				
2.1.2.2.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.2.2.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3				
2.1.2.2.2	Объем топлива	тыс м3				
2.1.3	Газ сжиженный	тыс руб				
2.1.3.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.3.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3				
2.1.3.2	Объем топлива	тыс м3				
2.1.4	Мазут	тыс руб				
2.1.4.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.4.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т				
2.1.4.2	Объем топлива	т				
2.1.5	Нефть	тыс руб				
2.1.5.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.5.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т				
2.1.5.2	Объем топлива	т				
2.1.6	Дизельное топливо	тыс руб				
2.1.6.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.6.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т				
2.1.6.2	Объем топлива	т				

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
2.1.7	Дрова	тыс руб				
2.1.7.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.7.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т				
2.1.7.2	Объем топлива	т				
2.1.8	Прочие виды топлива	тыс руб				
2.2	Электрическая энергия (на производственные цели)	тыс руб	0,00	3 179,08	0,00	2 933,37
2.2.1	Энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб	0,00	881,35	0,00	1 061,13
2.2.1.1	Тариф на энергию	руб/кВтч		8,64		8,14
2.2.1.2	Объем энергии	тыс кВтч		102,07		130,40
2.2.2	Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.2.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес				
2.2.2.2	Объем мощности отчетного периода	МВт				
2.2.3	Энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб	0,00	2 297,73	0,00	1 872,24
2.2.3.1	Тариф на энергию	руб/кВтч		7,13		6,77
2.2.3.2	Объем энергии	тыс кВтч		322,05		276,46
2.2.4	Заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.4.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес				
2.2.4.2	Объем мощности отчетного периода	МВт				
2.2.5	Энергия СН 1 (35 кВ)	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.5.1	Тариф на энергию	руб/кВтч				
2.2.5.2	Объем энергии	тыс кВтч				
2.2.6	Заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.6.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес				
2.2.6.2	Объем мощности отчетного периода	МВт				
2.2.7	Энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.7.1	Тариф на энергию	руб/кВтч				
2.2.7.2	Объем энергии	тыс кВтч				
2.2.8	Заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.8.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес				
2.2.8.2	Объем мощности отчетного периода	МВт				

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
2.3	Покупная тепловая энергия	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.1	получаемую от блок-станций (комбинированная выработка)	тыс руб				
2.3.1.1	объем	тыс.Гкал				
2.3.2	покупка потерь от блок-станций	тыс руб				
2.3.2.1	объем	тыс.Гкал				
2.3.3	получаемую от котельных (некомбинированная выработка)	тыс руб				
2.3.3.1	объем	тыс.Гкал				
2.3.4	покупка потерь от котельных	тыс руб				
2.4	Оплата услуг по передаче тепловой энергии	тыс руб				
2.4.1	объем	тыс.Гкал				
2.5	Вода на технологические цели	тыс руб				
2.5.1	объем	тыс м3				
2.6	Теплоноситель	тыс руб				
2.6.1	объем	тыс м3				
2.7	Прочие товары (услуги, работы), приобретаемые у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на производственные цели:	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7.1	транспортировка питьевой воды	тыс руб				
2.7.1.1	объем	тыс м3				
2.7.2	транспортировка технической воды	тыс руб				
2.7.2.1	объем	тыс м3				
2.7.3	водоотведение	тыс руб				
2.7.3.1	объем	тыс м3				
2.7.4	транспортировка сточных вод	тыс руб				
2.7.4.1	объем	тыс м3				
2.7.5	обращение с твердыми коммунальными отходами	тыс руб				
2.7.5.1	объем	тыс м3				
2.7.6	прочее	тыс руб				
2.8	Расходы на сырье и материалы	тыс руб	0,00	462,87	0,00	400,29
2.8.1	реагенты	тыс руб				9,30

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
2.8.2	закупка заполнителей фильтров (песок, гравий и пр.)	тыс руб				
2.8.3	горюче-смазочные материалы	тыс руб		115,80		185,02
2.8.4	прочие материалы и малоценные основные средства	тыс руб		347,07		205,97
2.9	Ремонт основных средств	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9.1	выполняемый хозяйственным способом (за исключением затрат на заработную плату и отчислений с фонда заработной платы)	тыс руб				
2.9.2	выполняемый подрядным способом	тыс руб				
2.10	Арендная плата (концессионная плата, лизинговые платежи) за эксплуатацию централизованных систем теплоснабжения; объектов, входящих в состав таких систем; оборудования, используемых в этих системах; земельных участков, на которых расположены объекты централизованных систем теплоснабжения	тыс руб				
2.11	Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем водоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб				
2.12	Амортизация основных средств	тыс руб		4 171,27		3 157,96
2.13	Амортизация производственных активов	тыс руб				
2.14	Оплата труда	тыс руб	0,00	4 607,69	0,00	5 546,89
2.14.1	Производственные рабочие	тыс руб		1 062,69		1 710,28
2.14.1.1	численность производственных рабочих	чел		4,00		21,60
2.14.1.2	среднемесячная оплата труда производственных рабочих	руб		22 139,00		11 280,00
2.14.2	Ремонтный персонал	тыс руб				
2.14.2.1	численность ремонтного персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел				
2.14.2.2	среднемесячная оплата труда ремонтного персонала	руб				
2.14.3	Цеховой персонал	тыс руб		1 476,66		1 455,06

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
2.14.3.1	численность цехового персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		14,00		6,40
2.14.3.2	среднемесячная оплата труда цехового персонала	руб		15 068,00		20 209,14
2.14.4	АУП	тыс руб		1 910,09		2 231,76
2.14.4.1	численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		7,00		8,00
2.14.4.2	среднемесячная оплата труда АУП	руб		22 739,00		23 247,40
2.14.5	Прочий персонал	тыс руб		158,25		149,79
2.14.5.1	численность прочего персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		1,00		1,00
2.14.5.2	среднемесячная оплата труда прочего персонала	руб		13 188,00		12 482,43
2.15	Отчисления на социальные нужды	тыс руб	0,00	1 391,52	0,00	1 675,15
2.15.1	отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих	тыс руб		320,93		439,42
2.15.2	отчисления на социальные нужды от заработной платы ремонтного персонала	тыс руб				
2.15.3	отчисления на социальные нужды от заработной платы цехового персонала	тыс руб		445,95		516,50
2.15.4	отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП	тыс руб		576,85		673,99
2.15.5	отчисления на социальные нужды от заработной платы прочего персонала	тыс руб		47,79		45,24
2.16	Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		917,43		1 028,98
2.17	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс руб	0,00	35,77	0,00	149,36
2.17.1	услуги связи и интернет	тыс руб				
2.17.2	вневедомственная охрана	тыс руб				
2.17.3	коммунальные услуги	тыс руб				
2.17.4	юридические услуги	тыс руб				
2.17.5	информационные услуги	тыс руб		32,90		

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
2.17.6	аудиторские услуги	тыс руб				
2.17.7	консультационные услуги	тыс руб				
2.17.8	охрана труда и мед.осмотры	тыс руб				
2.17.9	иное (плата за типографские услуги, затраты на канцелярские товары и пр.)	тыс руб		2,87		149,36
2.18	Служебные командировки	тыс руб				
2.19	Обучение персонала	тыс руб				
2.20	Обязательное страхование производственных объектов	тыс руб		39,60		39,60
2.21	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс руб				
2.22	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс руб	0,00	832,21	0,00	848,08
2.22.1	единый налог, учитываемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	тыс руб		812,39		828,79
2.22.2	налог на имущество организаций	тыс руб				
2.22.3	земельный налог	тыс руб				
2.22.4	транспортный налог	тыс руб		6,81		6,80
2.22.5	плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс руб		12,21		11,49
2.22.6	прочие налоги и сборы, за исключением налогов и сборов с фонда оплаты труда и налога на прибыль	тыс руб		0,80		1,00
2.23	Внерезультативные расходы, всего	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
2.23.1	вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс руб				
2.23.2	расходы по сомнительным долгам	тыс руб				
2.23.3	расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс руб				
2.23.4	расходы на банковское обслуживание	тыс руб				
2.24	Другие операционные расходы	тыс руб				
2.25	Другие неподконтрольные расходы	тыс руб				
3	Итого себестоимость	тыс руб	0,00	28 741,33	0,00	29 851,10
4	Объем дотаций из всех уровней бюджета	тыс руб				

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
5	Итого расходов	тыс руб	0,00	28 741,33	0,00	29 851,10
6	Средний за период тариф, утвержденный населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы) БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	1 901,58	0,00	1 859,69
7	Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	1 895,05	0,00	1 856,97
8	Средний за период тариф, утвержденный для прочих потребителей БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	1 887,56	0,00	1 846,27
9	Средний за период тариф, утвержденный для организаций-перепродавцов БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Товарная продукция (БЕЗ НДС / НДС не облагается), в том числе:	тыс руб	0,00	27 079,51	0,00	27 626,18
10.1	От населения, исполнителей коммунальных услуг (управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК, жилищных или иных специализированных потребительских кооперативов, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иных организаций, приобретающих коммунальные ресурсы)	тыс руб		11 960,93		12 924,87
10.2	От бюджетных организаций	тыс руб		14 137,05		13 685,86
10.3	От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс руб		981,53		1 015,45
10.4	От организаций-перепродавцов	тыс руб				
11	Компенсация разницы между экономически обоснованным тарифом и установленным органом местного самоуправления ограничением тарифа на услуги по водоснабжению	тыс руб				
12	Прибыль (Убыток -)	тыс руб	0,00	-1 661,82	0,00	-2 224,92

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5	6	7
13	Расходы из прибыли	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
13.1	Нормативная прибыль	тыс руб	0,00	0,00	0,00	0,00
13.1.0	Нормативная прибыль	%	0,00	0,00	0,00	0,00
13.1.1	Капитальные вложения (инвестиции)	тыс руб				
13.1.2	Средства на возврат займов и кредитов, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб				
13.1.3	Средства на проценты по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб				
13.1.4	Социальные нужды, предусмотренные коллективными договорами	тыс руб				
13.2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс руб				
13.2.0	Расчетная предпринимательская прибыль	%	0,00	0,00	0,00	0,00
13.3	Налог на прибыль (для предприятий на общей системе налогообложения)	тыс руб				
14	Справочная информация					
14.1	Операционные расходы	тыс руб	0,00	6 023,76	0,00	7 125,52
14.2	Неподконтрольные расходы	тыс руб	0,00	6 434,60	0,00	5 720,79
14.3	Амортизация производственных активов	тыс руб	0,00	4 171,27	0,00	3 157,96
14.4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс руб	0,00	16 282,97	0,00	17 004,79
14.5	Совокупная прибыль после налогообложения	тыс руб	0,00	-1 661,82	0,00	-2 224,92
14.6	Совокупная прибыль после налогообложения	%	0,00	-0,06	0,00	-0,08
14.7	НВВ	тыс руб	0,00	27 079,51	0,00	27 626,18
14.8	Дебиторская задолженность	тыс руб		7 075,01		6 181,45
14.9	Кредиторская задолженность	тыс руб				
14.10	Стоимость предоставленных услуг	тыс руб		27 079,51		27 626,18
14.11	Фактически оплачено	тыс руб		26 108,02		27 024,73
14.12	Уровень собираемости платежей	%	0,00	96,41	0,00	97,82

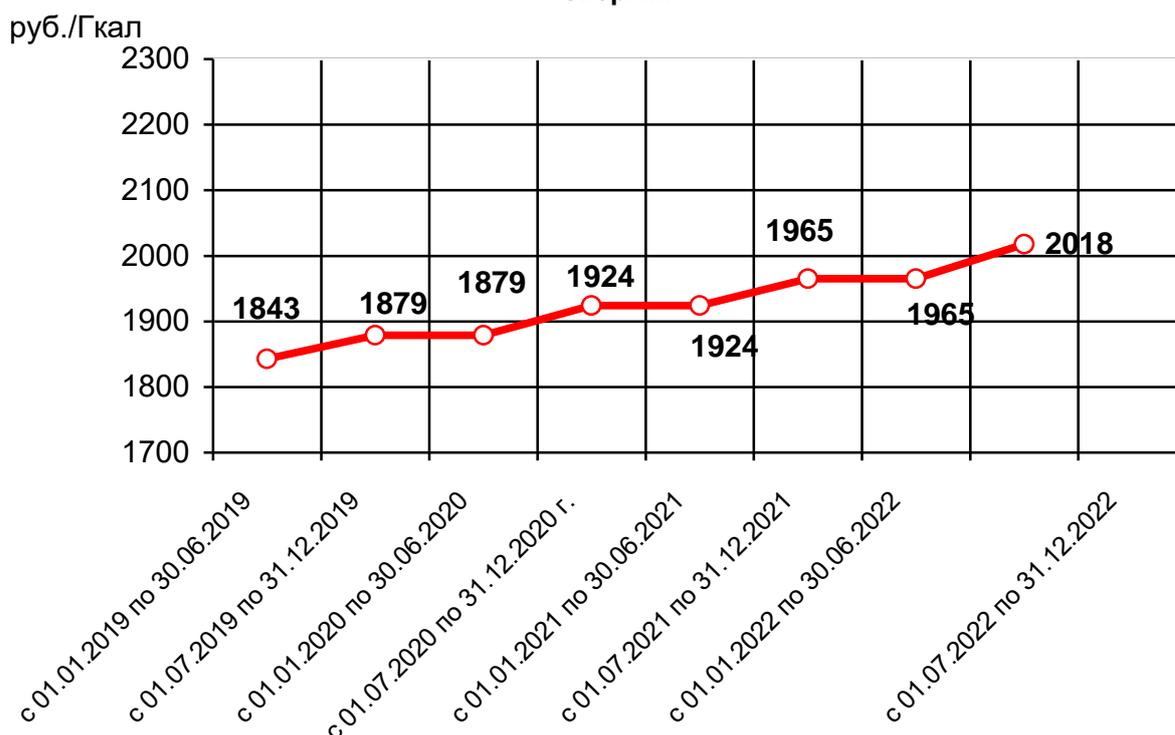
### 1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Утвержденные Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области тарифы на отпуск тепловой энергии потребителям (протокол от 15.12.2020 г. №55к) от МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Сведения о тарифах МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский на тепловую энергию и теплоноситель (без учета НДС)

Единица измерения	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022
	Тепловая энергия							
руб./Гкал	1843	1879	1879	1924	1924	1965	1965	2018

Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии



Структура тарифа на тепловую энергию на 2021 г. МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский (протокол заседания коллегии департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 17.12.2019 г. № 715) представлена в таблице 25.

Таблица 25 - Смета расходов МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский

Расчет тарифа методом индексации													
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ													
МУП "Жилищно-коммунальная служба муниципального района Алексеевский Самарской области"													
Алексеевский													
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период			Регулируемый период							
			Утвержде но с 01.07.	Утвержде но с 01.07.	Ожидаем ый факт	Предложе ние организац ии	Предложе ние экспертно й группы с 01.01	Предложени е экспертной группы с 01.07 (корректиров ка)	Предложе ние экспертно й группы год	Доля	Рост. %	Предложени е экспертной группы с 1 июля (корректиров ка)	Предложени е экспертной группы с 1 июля (корректиров ка)
			2019	2020	2020	2021	2021	2021	2021			2022	2023
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	4 579,089	4 669,297	7 231,419	7 472,031	4 676,775	4 789,018	4 726,364	100,00 %	102,40 %	4 926,032	5 071,842
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	58,709	59,866	414,300	433,358	59,961	61,401	60,597	1,28%	102,40 %	63,157	65,027
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	4 264,173	4 348,177	5 752,125	5 924,689	4 355,141	4 459,664	4 401,320	93,12 %	102,40 %	4 587,255	4 723,038
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0,000	0,000	1 064,994	1 113,984	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	244,412	249,227	0,000	0,000	249,626	255,617	252,273	5,34%	102,40 %	262,930	270,713

1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	101,447	103,446	0,000	0,000	103,611	106,098	104,710	2,22%	102,40 %	109,133	112,364
1.5.2	Расходы на оплату внесудебной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	125,300	127,769	0,000	0,000	127,973	131,044	129,330	2,74%	102,40 %	134,794	138,783
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	17,665	18,013	0,000	0,000	18,042	18,475	18,233	0,39%	102,40 %	19,003	19,566
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	11,795	12,027	0,000	0,000	12,047	12,336	12,174	0,26%	102,40 %	12,689	13,064
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000

1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%	0,000	0,000
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	5 125,311	4 521,375	4 949,664	4 965,702	4 491,699	4 523,265	4 505,644		100,70 %	4 577,600	4 635,647
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющим и регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	338,701	53,593	57,890	57,890	57,890	57,890	57,890		100,00 %	59,700	61,773
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	11,300	11,300	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490		100,00 %	11,490	11,490
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	33,000	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600		100,00 %	41,144	42,914
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	294,401	2,693	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800		100,00 %	7,065	7,369
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 287,780	1 313,149	1 737,142	1 789,256	1 315,253	1 346,819	1 329,199		102,40 %	1 385,351	1 426,358

2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	3 498,830	3 154,632	3 154,632	3 118,556	3 118,556	3 118,556	3 118,556		100,00 %	3 118,556	3 118,556
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
2.9	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	17 450,104	18 477,282	20 275,810	20 886,485	18 430,592	18 875,915	18 627,336		102,42 %	19 442,497	20 026,088
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	15 156,613	15 618,987	16 913,486	17 420,890	15 441,927	15 812,533	15 605,661		102,40 %	16 286,909	16 775,516
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	2 264,483	2 828,560	3 332,590	3 432,678	2 958,985	3 032,959	2 991,667		102,50 %	3 123,948	3 217,667
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	29,008	29,734	29,734	32,917	29,681	30,423	30,009		102,50 %	31,640	32,905
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000

4	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,000	0,000	828,790	954,200	41,264	41,878	41,535		101,49 %	43,326	44,505
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	0,000	139,210	163,152	167,512	165,055	167,512	166,140		101,49 %	173,304	178,018
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.		0,000			0,000	0,000	0,000		0,00%	0,000	0,000
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	27 154,504	27 807,164	33 448,836	34 445,929	27 805,384	28 397,588	28 067,020		102,13 %	29 162,758	29 956,100
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	23 624,419	24 192,232	29 100,487	29 967,959	24 190,684	24 705,901	24 418,307	87,00 %		25 371,599	26 061,807
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	2 715,450	2 780,716	3 344,884	3 444,593	2 780,538	2 839,759	2 806,702	10,00 %		2 916,276	2 995,610
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	814,635	834,215	1 003,465	1 033,378	834,162	851,928	842,011	3,00%		874,883	898,683
12	Нормативный уровень прибыли		0,5%	0,5%	0,005	0,005	0,6%	0,6%	0,006		118,85 %	0,6%	0,6%
13	Товарная выручка	тыс. руб.		0,000							0,00%		
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	14,454	14,454	15,345	15,345	14,454	14,454	14,454		100,00 %	14,454	14,454
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гк ал	1 879	1 924	2 180	2 245	1 924	1 965	1 942		104,58 %	2 018	2 073
	Тариф на тепловую энергию с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования, без НДС	руб./Гк ал							1 924			1 965	2 018
	Полезный отпуск с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования	тыс. Гкал							8,07			8,07	8,07
	Тариф на тепловую энергию с 1 июля по 31 декабря	руб./Гк ал							1 965			2 018	2 073
	очередного периода регулирования, без НДС												
	Полезный отпуск с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования	тыс. Гкал							6,39			6,39	6,39
	Рост тарифа	%							102,1%			102,7%	102,7%

## **1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения**

По данным теплоснабжающей организации МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский, в системе теплоснабжения с.п. Авангард выделяется несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствует коммерческий учет отпущенной тепловой энергии в модульных котельных;
- вспомогательное оборудование котельной нуждается в проведении комплекса работ по улучшению энергетической эффективности систем теплоснабжения.
- отсутствует система погодного регулирования работы котельной.

В соответствии с требованиями №116-ФЗ «О промышленной безопасности» и ПТЭ ТЭ необходимо проведение режимно-наладочных испытаний котлов.

### **1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения с.п. Авангард отсутствуют, в связи с надлежащим обслуживанием котельного оборудования и тепловых сетей.

### **1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения**

В связи с низкой плотностью перспективной тепловой нагрузки (менее 0,1 Гкал/(ч·га), развитие централизованного теплоснабжения в с.п. Авангард является экономически невыгодным.

### **1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Снабжение газообразным топливом котельных с. п. Авангард, происходит без перебоев.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

#### **1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения с. п. Авангард, отсутствуют.

## Экологическая безопасность теплоснабжения

### 1.12.5 Карта территории городского округа с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

На рисунках 16 – 17 представлены территории с.п. Авангард с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

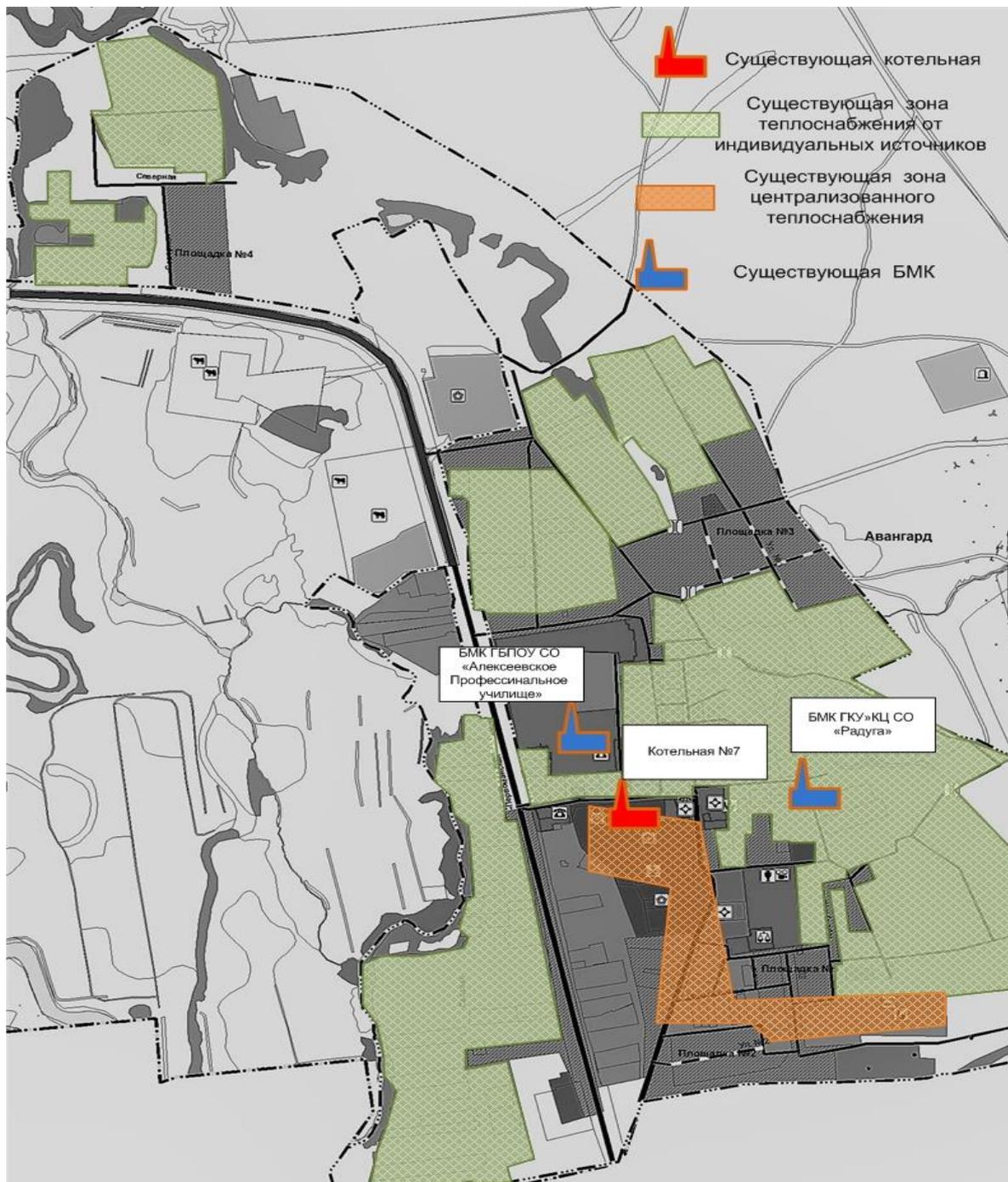


Рисунок 16– Источники тепловой энергии п. Авангард



Рисунок 17– Источники тепловой энергии п. Первокоммунарский

### 1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории сельского поселения Авангард

Данные отсутствуют.

### 1.12.7 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с.п. Авангард

Основным видом топлива источников тепловой энергии в с.п. Авангард является природный газ.

Таблица 26 - Топливные балансы источников тепловой энергии с.п. Авангард

Наименование	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м <sup>3</sup> )
Котельная п. Авангард	1,083	2110	155,3	327,7	283,9
Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	0,122	252,2	155,3	39,2	34,0
Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	0,3424	441	155,3	68,5	59,3
Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	0,056	240,9	167,7	40,4	35,0

**1.12.8. Описание технических характеристик котлоагрегатов с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов**

Таблица 27 – Перечень котлоагрегатов с.п. Авангард

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Дата ввода в эксплуатацию	Основное топливо
1	Котельная №7 п. Авангард	LAVART 1000R	1	2020	Природный газ
		LAVART 1000R	1	2020	Природный газ
2	Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	Ква-0,1 Гн	1	2010	Природный газ
		«МИКРО-100»	1	2010	Природный газ
3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	Vitoplex 100P1B1120kW10	1	2018	Природный газ
		Vitoplex100P1V950rW09	1	2018	Природный газ
		Vitoplex100P1V950rW09	1	2018	Природный газ
4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	КЧМ-5	1	1998	Природный газ
		КЧМ-5	1	1998	Природный газ
		КЧМ-5	1	1998	Природный газ

**1.12.9 Валовые и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы.**

Данные по валовым и максимальным разовым выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

**1.12.10 Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;**

Данные отсутствуют.

**1.12.11 Результаты расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения;**

Данные отсутствуют.

**1.12.12 Объемы (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива;**

Данные отсутствуют.

**1.12.13 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения.**

Данные отсутствуют.

## Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

### 2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В настоящее время в сельском поселении существует четыре котельные. Центральная котельные №7 обеспечивают тепловой энергией многоквартирные жилые дома и административные здания, Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга» обеспечивает тепловой энергией ГКУ СО «КЦ СО «Радуга», котельная ГБПОУ СО «Алексеевского профессионального училища» обеспечивает тепловой энергией здание учебного корпуса, общежитие, учебные мастерские, гаражи, Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ обеспечивает тепловой энергией здание детского сада.

Данные расчетного потребления тепла на цели теплоснабжения приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Авангард

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Котельная №7 п. Авангард	2110
2	Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	252,2
3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	441
4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	240,9
<b>ИТОГО:</b>		3044,1

### 2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

В соответствии со схемой территориального планирования муниципального района Алексеевский, стратегической целью государственной жилищной политики на территории Самарской области, в том числе на территории муниципального района Алексеевский, является формирование рынка доступного жилья, обеспечение комфортных условий проживания граждан, создание эффективного жилищного

сектора.

В целях создания благоприятных условий для развития жилищного строительства органам местного самоуправления необходимо осуществлять:

- подготовку земельных участков для жилищного строительства, в том числе подготовку инженерной и транспортной инфраструктур на планируемых площадках для жилищного строительства;
- освоение земель сельскохозяйственного назначения, прилегающих к населенным пунктам и расположенных вблизи от мест подключения к инженерным коммуникациям, в целях развития малоэтажной застройки;
- содействие в реализации мероприятий национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России»;
- увеличение объемов строительства жилья и коммунальной инфраструктуры;
- приведение существующего жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры в соответствие со стандартами качества;
- обеспечение доступности жилья и коммунальных услуг в соответствии с платежеспособным спросом населения;

**. Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Авангард планируется на следующих площадках:**

- площадка №1 по ул. Черемушки населенного пункта общей площадью 1,5 га;
- площадка №2 на юге населенного пункта по ул. № 2 общей площадью 1,5га по ул. № 2;
- площадка №3 в восточной части населенного пункта по ул. № 1 и ул. Луговой общей площадью 4,6 га;
- площадка №4 в восточной части населенного пункта общей площадью 2,5 га;

**Развитие жилой зоны до 2033 года в селе Антоновка планируется на следующих площадках:**

- площадка №1 на юго-западе населенного пункта общей площадью 5,9 га;
- площадка №2 в западной части населенного пункта общей площадью 0,8 га по ул. №2;
- площадка №3 в южной части населенного пункта общей площадью 4,4 га по ул. Первомайская;

- площадка №4 в северной части населенного пункта общей площадью 1,7 га;

**Развитие жилой зоны до 2033 года в селе Павловка планируется на следующих площадках:**

- площадка №1 в южной части населенного пункта по ул. Советской общей площадью 0,5 га;

- площадка №2 в северной части населенного пункта по ул. Советской общей площадью 4,0 га;

- площадка №3 в северной части на границе населенного пункта общей площадью 1,7 га;

**Развитие жилой зоны до 2033 года в селе Осиповка планируется на следующих площадках:**

- площадка №1 в восточной части населенного пункта по ул. Горького общей площадью 1,5 га;

**Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Седыши планируется на следующих площадках:**

- площадка №1 в южной части населенного пункта по ул. Школьная общей площадью 1,1 га;

**Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Первокоммунарский планируется на следующих площадках:**

- площадка №1 по ул. Школьной в центре населенного пункта общей площадью 0,9 га;

- площадка №2 в восточной части населенного пункта общей площадью 1,3 га;

Индивидуальная жилая застройка теплом обеспечивается от собственных теплоисточников – это котлы различных модификаций с водоотбором на горячее водоснабжение, или без него, на газовом топливе.

Ориентировочные расчеты нового жилищного строительства в сельском поселении Авангард к 2033 г. приведены в таблице 30.

Таблица 30. Ориентировочный расчет жилищного строительства на расчётный срок.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Расчетный срок (2033 г.)
<b>Площадки под индивидуальное жилищное строительство комфортного типа жилья</b>			
1	Площадь планируемой жилой зоны в том числе	га	33,9
2	п. Авангард	га	10,1
3	с. Антоновка	га	12,8
4	с. Павловка	га	6,2
5	с. Осиповка	га	1,5
6	с. Седыши	га	1,1
7	п. Первокоммунарский	га	2,2

Территории с.п. Авангард с площадками перспективного строительства под жилую зону представлены на рисунках 18-23.





Рисунок 19- Территория с. Антоновка с площадками перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 20- Территория с. Павловка с площадками перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 21- Территория с. Осиповка с площадками перспективного строительства под жилую зону



Рисунок 22- Территория п. Седыши с площадками перспективного строительства под жилую зону

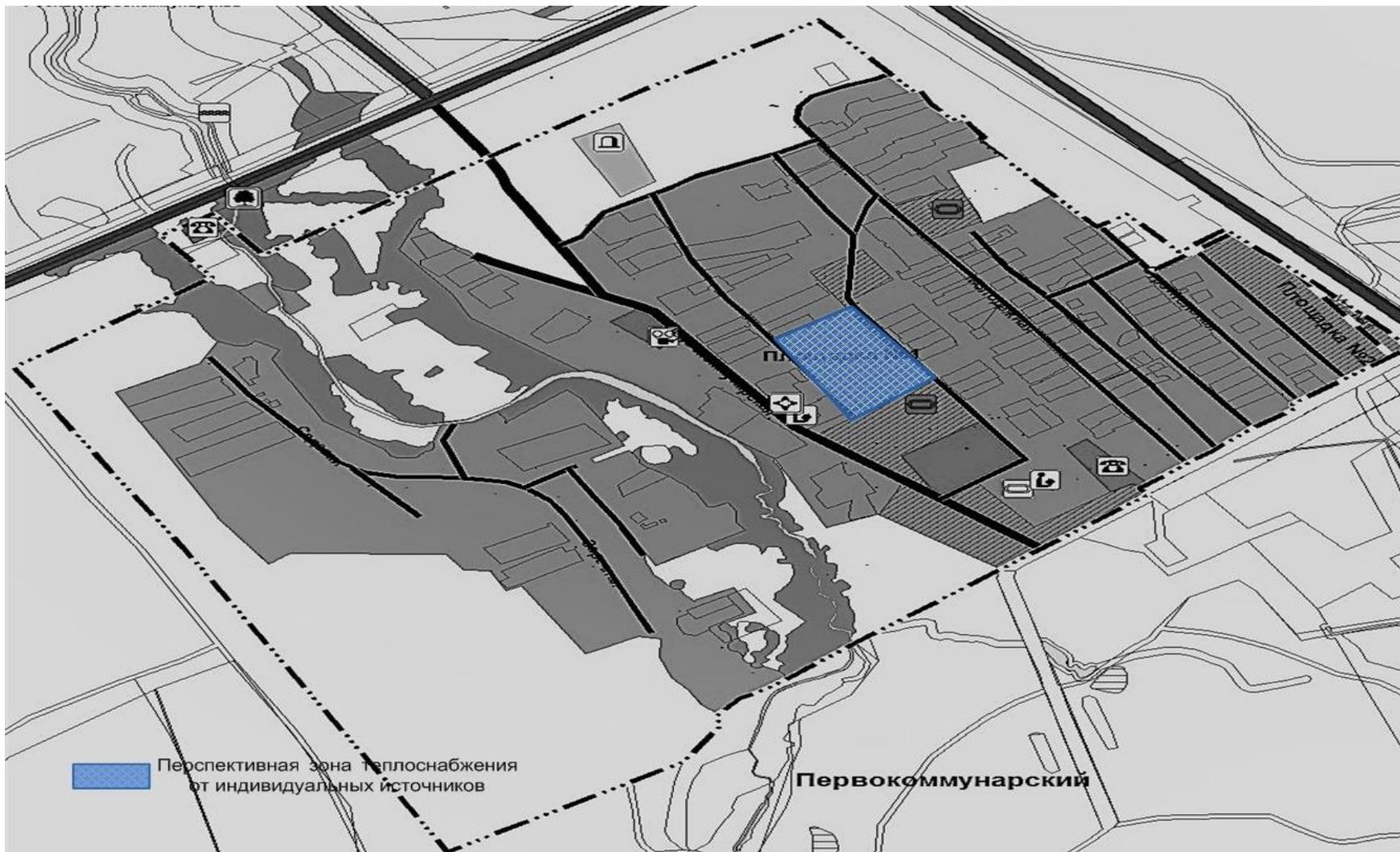


Рисунок 23 - Территория п. Первокоммунарский с площадками перспективного строительства под жилую зону

## Строительство общественных объектов

Общественные центры сел рекомендуется развивать на существующих площадках, а также размещать объекты в районе нового строительства.

В с. п. АВАНГАРД: строительство до 2030 года

### **Объекты местного значения в сфере административного обслуживания:**

- Административное здание с. Павловка

Таблица 31- Тепловые нагрузки на вновь проектируемые объекты

№п/п	Наименование	Мощность	Расход тепла, Гкал/час
1	Административное здание с. Павловка	-	0,065
ИТОГО:			0,065

Проект генерального плана поселения для улучшения бытовых условий населения предусматривает обеспечение всех населённых пунктов водоснабжением, канализацией, теплоснабжением, газоснабжением и электроснабжением.

На рисунке 24 обозначены перспективные объекты строительства.



Рисунок 24– Территория п. Авангард с выделенными объектами перспективного строительства

### 2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых индивидуальных жилых домов площадью 150 м<sup>2</sup> на перспективных площадках с.п. Авангард принят равным 120 кДж/(м<sup>2</sup> \*°С.\*сут.).

### 2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов.

Согласно Генеральному плану, все вновь проектируемые объекты соцкультбыта и индивидуальная жилая застройка будут обеспечиваться теплом от автономных теплоисточников. Для соцкультбыта – это отопительные модули, для жилья – встроенные котельные, с котлами различной модификации. В качестве топлива используется газ.

Таблица 32 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Авангард

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемое мероприятие	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Зона теплоснабжения
с.п. Авангард					
1.	Административное здание	в селе Павловка,	Строительство	0,065	Перспективная новая БМК №1
ИТОГО:				0,065	

Суммарная тепловая нагрузка перспективных общественных зданий сельского поселения Авангард на расчетный срок строительства составит 0,065 Гкал/ч.

Перспективные объекты социального и культурно-бытового назначения предлагается обеспечить тепловой энергией от новых котельных блочно-модульного типа.

Таблица 33 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Авангард в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2030 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	<b>0,065</b>
	в зоне теплоснабжения котельной №7	0,981	-
	в зоне теплоснабжения модульной котельной ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	0,12	
	в зоне теплоснабжения котельной ГБПОУ СО «Алексеевского профессионального училища»	0,2	
	в зоне теплоснабжения котельной детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	0,056	
	в зоне теплоснабжения п. Павловка в жилой зоне,		0,065
2	Существующая нагрузка	1,357	1,422

## 2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Авангард рассчитана по укрупненным показателям. Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства жилищного фонда из-за отсутствия данных по нагрузкам рассчитать не предоставляется возможным.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Многоквартирные дома в п. Авангард по ул. Черемушки, д.2 (кв.3,7,16), д. 3 (кв.3,4), д.4 (кв.2,8,11) д.5 (кв.1,3,4), д.6 (кв.4,11,16), д.7 (кв.4,6), д.8 (кв.2,4,15,16,18) переведены на индивидуальное газовое отопление. В части многоквартирных домов п.Авангард большинство собственников жилых помещений перешли на индивидуальное отопление, существенно понизив тепловую нагрузку на многоквартирные дома.

В таблице 34 представлены данные о количестве квартир в МКД перешедших на индивидуальное отопление.

Таблица 34- Сведения о переходе на индивидуальное отопление в муниципальном районе Алексеевский Самарской области с.п. Авангард по состоянию на 01.01.2021 г.

№ п/п	Наименование улиц	Адрес	Номер квартиры	Перешли на инд. отопление (квартир), м <sup>2</sup>
1	п. Авангард	ул. Черемушки, д.2	3	44,60
			7	45,00
			16	33,00
2	п. Авангард	ул. Черемушки, д.3	3	45,5
			4	44,0
3	п. Авангард	ул. Черемушки, д.4	2	43,10
			8	43,30
			11	44,10
4	п. Авангард	ул. Черемушки, д.5	1	58,10
			3	50,00
			4	57,80
5	п. Авангард	ул. Черемушки, д.6	4	57,20
			11	46,30
			16	49,60
6	п. Авангард	ул. Черемушки, д.7	4	56,9
			6	49,0
7	п. Авангард	ул. Черемушки, д.8	2	32,30
			4	56,80
			15	56,80
			16	47,20
Всего квартир 21 шт.				1017,4

Таблица 35 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Авангард, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1.	На вновь проектируемых площадках:	-	1,94
1.1	площадка №1 по ул. Черемушки п. Авангард	-	
1.2	площадка №2 на юге п. Авангард, по ул. №2	-	
1.3	площадка №3 в восточной части п. Авангард, по ул. №1 и ул. Луговой	-	
1.4	площадка №4 в восточной части п. Авангард	-	
1.4	площадка №1 на юге-западе с. Антоновка	-	
1.5	площадка №2 в западной части с. Антоновка по ул. №2	-	
1.6	площадка №3 в южной части с. Антоновка по ул. Первомайская	-	
1.7	площадка №4 в северной части с. Антоновка	-	

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1.8	площадка №1 на южной части с. Павловка, по ул. Советской	-	
1.9	площадка №2 в северной части с. Павловка по ул. Советской	-	
1.10	площадка №3 в северной части с. Павловка	-	
1.11	площадка №4 в северной части с. Антоновка	-	
1.11	площадка №1 в восточной части с. Осиповка, по ул. Горького	-	
	площадка №1 в южной части п. Седыши, по ул. Школьная		
	площадка №1 в центральной части п. Первокоммунарский		
	площадка №2 в восточной части п. Первкоммунарский		
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	1,91	

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 1,94 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

**2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Производственную и коммунально-складскую зоны в сельском поселении Авангард планируется развивать на существующих площадках за счет реконструкции и модернизации производства, с организацией необходимых санитарно защитных разрывов.

**2.7 Объекты теплоснабжения, подключенные к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Подключение к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения**

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Численность населения сельского поселения Авангард на 01.01.2020 г. составляет 1733 чел. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Авангард отсутствует. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

## Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

### 4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

В данном пункте рассмотрены динамика и причины изменения подключенной тепловой нагрузки и требуемой располагаемой мощности основных источников теплоснабжения и оценены резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Изменение тепловой нагрузки существующих систем централизованного теплоснабжения сельского поселения с.п. Авангард на расчетный срок не планируется.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки блочно-модульных котельных, планируемых к строительству в сельском поселении с.п. Авангард, представлены в таблице 36.

Таблица 36 –Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки перспективных БМК

№ п/п	Наименование показателя	Перспективное значение до 2030 г.
		Перспективная БМК №1 с. Павловка
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,086
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,086
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,002
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,084
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0024
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0024
5.2	с утечкой теплоносителя, Гкал/ч	-
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,065
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,0166

#### **4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода**

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения.

#### **4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1

## **Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.**

### **5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).**

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения с.п. Авангард учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

#### **Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей с. п. Авангард.

#### **Второй вариант развития**

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

### **5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.**

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения с. п. Авангард. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

### **5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.**

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

**Глава 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

На расчетный период не предполагается изменение тепловых нагрузок, присоединенных к существующим котельным.

Отпуск тепловой энергии от планируемых к строительству блочно-модульных котельных предлагается осуществлять по температурному графику 95/70°С.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Авангард, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 37. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 37 – Перспективные балансы теплоносителя

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Перспективная БМК №1 с. Павловка	0,0694	2,78	0,14	0,00035	0,0028	1,7	-	-

## **Глава 7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

### **7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Согласно проекту ГП, все объекты перспективного строительства на территории с.п. Авангард планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников.

Для объектов соцкультбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД.

Описание перспективных источников тепловой энергии. с.п. Авангард представлено в таблице 38.

В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях соцкультбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается тепловой энергией для нужд отопления и горячего водоснабжения от собственных теплоисточников – котлов различной модификации. Строительство источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Таблица 38 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Авангард

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная БМК №1 с. Павловка	с. Павловка	до 2030 г.	Административное здание

### **7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.**

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам,

мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории с. п. Авангард, отсутствуют.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

До конца расчетного периода в с.п. Авангард случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

**7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

В соответствии с генеральным планом с. п. Авангард меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Авангард отсутствуют.

**7.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки

электрической и тепловой энергии, рекомендуется разрабатывать при условии, что проектируемая установленная электрическая мощность турбоагрегатов составляет 25 МВт и более. При проектируемой установленной электрической мощности турбоагрегатов менее 25 МВт предложения по реконструкции разрабатываются в случае отказа подключения потребителей к электрическим сетям.

Таким образом, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в поселении не предусматривается.

#### **7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция котельных на территории с.п. Авангард в целях увеличения зон их действия путем включения в них зон действия, существующих источников тепловой энергии, не требуется.

#### **7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Авангард отсутствуют.

#### **7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Авангард отсутствуют.

#### **7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Вывода из эксплуатации котельных в с.п.Авангард не планируется.

### **7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

Согласно данным генерального плана с.п. Авангард теплоснабжение перспективных зон ИЖС на территориях с.п. Авангард планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи с чем, развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

### **7.12 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения**

Согласно данным генерального плана с.п. Авангард теплоснабжение перспективных производственных зон на территориях с.п. Авангард планируется обеспечить от индивидуальных источников.

### **7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

### **7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.**

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Авангард не планируется.

### **7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Радиус эффективного теплоснабжения (в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении») - 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.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения с.п. Авангард приведены в таблице 39.

Таблица 39– Фактические и эффективные радиусы теплоснабжения

Наименование источника теплоснабжения	Фактический радиус теплоснабжения, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная №7 п. Авангард	829	826
Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	15	15
Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	-	-
Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	10	10

## Глава 8. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

### 8.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Авангард не планируется.

### 8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Обеспечение тепловой энергией новых потребителей предлагается осуществить от индивидуальных источников энергии и за счет строительства новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с. п. Авангард.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых к строительству блочно-модульных котельных и участки реконструируемых тепловых сетей представлены в таблице 40.

Таблица 40 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
с.п. Авангард,				
Замена изношенной изоляции трубопровода надземной прокладки	п. Авангард мкр. Черемушки от дома №2 до подземной арки тепло-трассы, проходящей к дому №8	Надземная	114	280
Итого:				280
Строительство новых тепловых сетей				
Перспективная БМК №1	БМК №1- административное здание в с. Павловка	Надземная	57	100
Итого по с.п. Авангард				10

На территории с.п. Авангард для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 50 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки – надземная. Вид тепловой изоляции – ППУ.

Замена изношенной изоляции трубопровода тепловых сетей от котельной №7, протяженностью 140 м в двухтрубном исполнении.

### **8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Авангард не требуется.

### **8.4 Строительство, реконструкция и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Авангард для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных - не требуется.

### **8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормальной надежности теплоснабжения в с.п. Авангард не требуется.

### **8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Авангард не требуется.

### **8.7 Строительство и реконструкция насосных станций**

Строительство насосных станций на территории с.п. Авангард не требуется.

### **8.8 Строительство и реконструкция насосных станций.**

Строительство насосных станций на территории с.п. Авангард не требуется.

### **8.9 Изменения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения в строительстве и реконструкции тепловых сетей.**

За период, предшествующей актуализации схемы теплоснабжения данные по реконструкции тепловых сетей не предоставлены.

**Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

**9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.**

В с .п. Авангард горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников.

**9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.**

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

**9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.**

В с .п. Авангард горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников.

**9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.**

В с .п. Авангард горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников.

**9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.**

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

#### **9.6 Предложения по источникам инвестиций.**

В с .п. Авангард горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы

### 10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Основным видом топлива в котельных с.п. Авангард является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Подключение перспективных объектов строительства к существующему источнику тепловой энергии не планируется, поэтому перспективный топливный баланс для него не составлялся.

Перспективные топливные балансы для каждого планируемого к строительству источника тепловой энергии, представлены в таблице 41.

Таблица 41 – Перспективные топливные балансы

Наименование источника тепловой энергии	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа
Перспективные котельные до 2030 года						
Перспективная БМК №1	0,0694	338,1	10,8	155,3	52,51	45,5

### 10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Аварийное топливо проектом не предусмотрено.

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения с.п. Авангардв целом, используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$  – надежность электроснабжения источника теплоты;

$K_{\text{в}}$  – надежность водоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{т}}$  – надежность топливоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{б}}$  – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей);

$K_{\text{р}}$  – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту;

$K_{\text{с}}$  – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;

$K_{\text{отк}}$  – показатель интенсивности отказов тепловых сетей;

$K_{\text{нед}}$  - показатель относительного недоотпуска тепла;

$K_{\text{ж}}$  - показатель качества теплоснабжения;

$n$  – число показателей, учтенных в числителе.

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 42.

Таблица 42– Критерии надежности системы теплоснабжения центральной котельной

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_{\text{э}}$	Надежность водоснабжения $K_{\text{в}}$	Надежность топливоснабжения $K_{\text{т}}$	Размер дефицита тепловой мощности $K_{\text{б}}$	Уровень резервирования $K_{\text{р}}$	Коэффициент состояния тепловых сетей $K_{\text{с}}$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{\text{отк}}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{\text{нед}}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{\text{ж}}$	Коэффициент надежности $K_{\text{над}}$
Котельная №7 п. Авангард	0,8	0,8	1	1	0,5	0,8	0	0	0	0,81

Показатель надежности системы теплоснабжения с.п. Авангард ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист 1}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \frac{0,81 + 0,81 + 0,81}{3} = 0,81$$

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные – более 0,9;
- надежные – 0,75 – 0,89;
- малонадежные – 0,5 – 0,74;
- ненадежные – менее 0,5.

Таблица 45 – Надежность системы теплоснабжения с.п. Авангард

Населенные пункты	Надежность системы теплоснабжения
с.п. Авангард	0,81

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

- **Выводы:** из приведенной таблицы 45, следует что, система теплоснабжения с.п. Авангард относится к надежным системам теплоснабжения.

## Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

### 12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 43. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в Приложении 1.

Таблица 43 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении с.п. Авангард

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
с.п. Авангард		
<b>Перспективное строительство до 2030 года</b>		
1	Строительство котельной №1 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	0,890
<b>Итого:</b>		<b>0,890</b>

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Авангард необходимы капитальные вложения в размере 0,89 млн. руб.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена на основании НЦС 81-02-13-2021 «Наружные тепловые сети» и представлена в Приложении 2.

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 44.

Таблица 44 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении с.п. Авангард

№ п/п	Наименование котельной	Вид работ	Протяженность участка (в однотрубном исчислении), м	Стоимость, тыс. руб.
Замена изношенной изоляции трубопровода п. Авангард 2021 г.				
1	Котельная №7 п. Авангард	Замена изношенной изоляции трубопровода надземной прокладки ду114мм протяженностью 280 пм в однотрубном исчислении п. Авангард мкр. Черемушки от дома №2 до подземной арки теплотрассы, проходящей к дому №8	280	313,32*

Продолжение таблицы 44

№ п/п	Наименование котельной	Вид работ	Протяженность участка (в однострубном исчислении), м	Стоимость, тыс. руб.
ИТОГО по замене изношенной изоляции от котельной №7				313,32
1	Перспективная БМК №1	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	669,8
ИТОГО:			100	983,132

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

\*- Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МУП «ЖКС м.р. Алексеевский Самарской области» в сфере теплоснабжения на 2021-2023г.г.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 100 м (в однострубном исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 669,8 тыс. руб. Для замены изношенной изоляции тепловых сетей от котельной №7 потребуется 313,32 тыс. руб.

## 12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающих организаций МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных зданий на территории с.п. Авангард возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

Финансирование перекладки тепловых сетей осуществляется за счет тарифного источника (статья: «амортизация и «прибыль»)

### 12.3 Расчет эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Авангард разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Прогнозные индекс-дефляторы

Наименование индекса	2018	2019	2020	2021	2022
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	105,0%	105,0%	104,9%	104,9%	104,9%
Индекс цен на природный газ, %	103,8%	103,5%	103,5%	103,5%	103,5%
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	104,0%	106,9%	104,0%	104,4%	104,4%
Тепловая энергия, %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Водоснабжение, водоотведение, %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс-дефлятор в строительстве, %	105%	104,7%	104,7%	104,7%	104,7%

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2021 года и представлена в приложение 2.

Таблица 46 – Ценовые последствия для потребителей МУП «ЖКС» муниципального района Алексеевский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Авангард

	Показатели	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45
1	Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	4 579,09	4 669,30	4 789,02	4 926,03	5 071,84	5 218,93	5 370,27	5 526,01	5 686,27	5 851,17	6 020,85	6 195,46	6 375,13	6 560,00	6 750,24
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	5 125,31	4 521,38	4 523,33	4 577,60	4 635,65	4 774,72	4 917,96	5 065,50	5 217,46	5 373,99	5 535,20	5 701,26	5 872,30	6 048,47	6 229,92
3	Работы и услуги производственного характера, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Расходы на ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Расходы на топливо	тыс.руб.	15 156,61	15 618,69	15 812,53	16 286,91	16 775,52	17 278,78	17 797,14	18 331,06	18 880,99	19 447,42	20 030,84	20 631,77	21 250,72	21 888,24	22 544,89
4.1	Электроэнергия	тыс.руб.	2 264,48	2 828,56	3 032,96	3 123,95	3 217,67	3 314,20	3 413,62	3 516,03	3 621,51	3 730,16	3 842,06	3 957,32	4 076,04	4 198,33	4 324,28
4.2	холодная вода	тыс. руб.	29,01	29,73	30,42	31,64	32,91	33,89	34,91	35,96	37,03	38,15	39,29	40,47	41,68	42,93	44,22
4.3	тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Затраты на оплату труда	тыс.руб.			0,00												
6	ЕСН	тыс.руб.			41,88	43,33	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50
7	Амортизация	тыс.руб.															
8	Прочие затраты	тыс.руб.	0,00	139,21	167,51	173,30	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02	178,02
9	<b>Итого</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>27 154,50</b>	<b>27 806,86</b>	<b>28 355,77</b>	<b>29 162,76</b>	<b>29 911,60</b>	<b>30 798,53</b>	<b>31 711,93</b>	<b>32 652,57</b>	<b>33 621,28</b>	<b>34 618,90</b>	<b>35 646,27</b>	<b>36 704,30</b>	<b>37 793,89</b>	<b>38 915,99</b>	<b>40 071,57</b>
10	Прибыль	тыс.руб.	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00

Продолжение таблицы 46

11	Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	27 154,50	27 806,86	28 397,65	29 162,76	29 956,10	30 798,53	31 711,93	32 652,57	33 621,28	34 618,90	35 646,27	36 704,30	37 794,89	38 917,99	40 074,57
12	Единовременные инвестиции	тыс.руб.			313,32												
	<i>Источник финансирования мероприятий</i>																
	Амортизация основных средств	тыс. руб.															
	Расходы на развитие производства (капитальные вложения)				173 311,00												
	Бюджетные источники																
	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	27 154,50	27 806,86	28 397,65	29 162,76	29 956,10	30 798,53	31 711,93	32 652,57	33 621,28	34 618,90	35 646,27	36 704,30	37 794,89	38 917,99	40 074,57
	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 879	1 924	1 965	2 018	2 073	2 131	2 194	2 259	2 326	2 395	2 466	2 539	2 615	2 693	2 773
	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		1 923,82	1 964,69	2 017,63	2 072,51	2 130,80	2 193,99	2 259,07	2 326,09	2 395,11	2 466,19	2 539,39	2 614,84	2 692,54	2 772,56
	Прирост тарифа	%		2,40	2,12	2,69	2,72	2,81	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
	Прирост тарифа с учетом ИС	%	-														

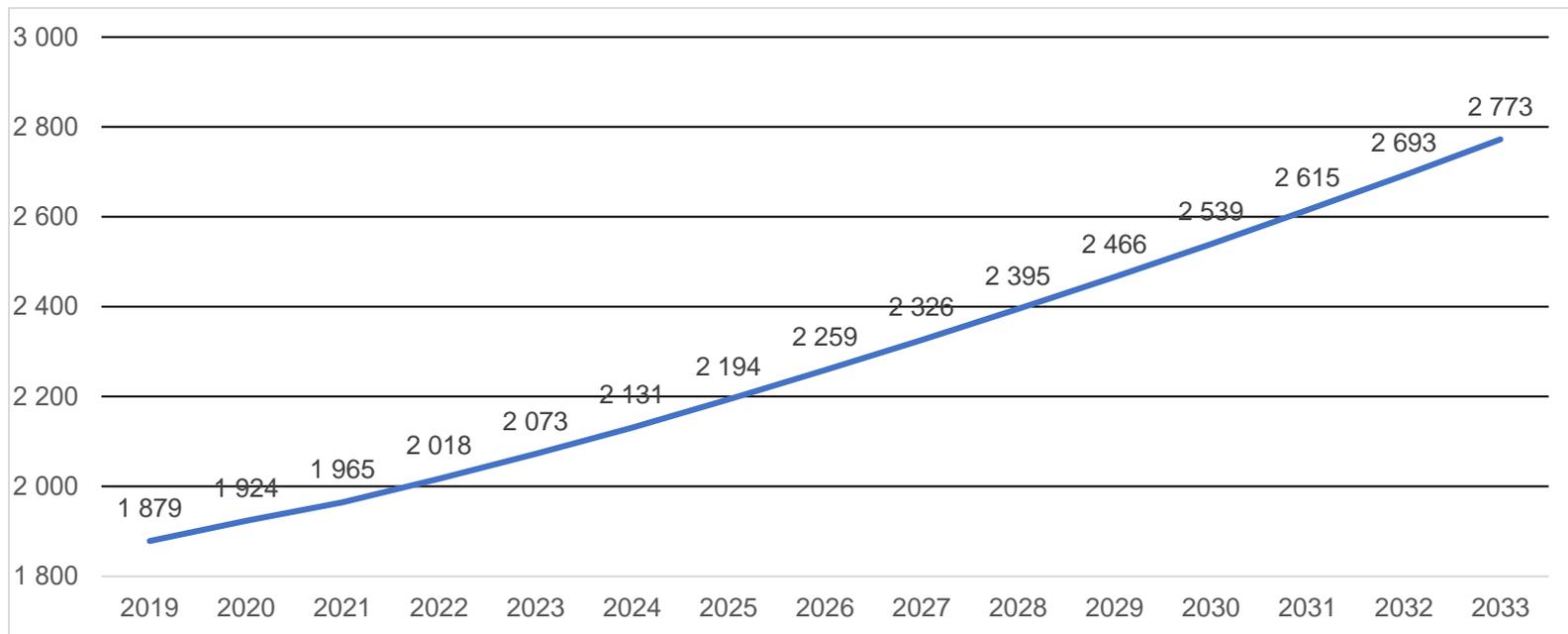


Рисунок 25 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МУП «ЖКС» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Авангард

### Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Авангард

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Авангард представлены в таблице 47.

Таблица 47 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Авангард

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1,
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная №7 п. Авангард	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,1	1,1
4.2	Модульная котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	Гкал/ м <sup>2</sup>	-	-
4.3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	Гкал/ м <sup>2</sup>	-	-
4.4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	Гкал/ м <sup>2</sup>	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная №7 п. Авангард	%	25,21	25,21
5.2	Модульная котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	%	30,1	30,1
5.3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	%	3,5	3,5
5.4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	%	59,6	59,6
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная №7 п. Авангард	м <sup>2</sup> /Гкал	328,9	328,9
6.2	Модульная котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»	м <sup>2</sup> /Гкал	-	-
6.3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»	м <sup>2</sup> /Гкал	-	-
6.4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ	м <sup>2</sup> /Гкал	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0

Продолжение таблицы 47

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива			
9.1	Котельная №7 п. Авангард		0,93	0,93
9.2	Модульна котельная ГКУ СО «КЦ СО «Радуга»		0,93	0,93
9.3	Котельная ГБПОУ СО «Алексеевского Профессионального училища»		0,93	0,93
9.4	Модульная котельная детского сада Первокоммунарского филиала ГБОУ СОШ		0,86	0,86
109.5	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей			
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии			
13.1	Котельная №7 п. Авангард	Гкал/час	0	0

## Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» был рассчитан средневзвешенный тариф на тепловую энергию для с. п. Авангард.

Таблица 48- Влияние инвестиционной составляющей на тариф на теплоснабжение в регулируемом периоде 2021-2033 гг.

	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Финансовая потребность на реализацию Инвестиционной программы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Инвестиционная составляющая в тарифе	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем полезного отпуска тепловой энергии	тыс. Гкал	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Размер инвестиционной составляющей в стоимости 1 Гкал	руб./Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тариф на теплоснабжение (прогноз)	руб./Гкал	1 879	1 924	1 965	2 018	2 073	2 131	2 194	2 259	2 326	2 395	2 466	2 539	2 615	2 693	2 773
Рост тарифа на тепловую энергию по сравнению с предыдущим периодом	%	0,0	2,4	2,1	2,7	2,7	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Доля инвестиционной составляющей в стоимости 1 Гкал	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Рисунок 26 -Влияние инвестиционной составляющей на тариф на теплоснабжение в регулируемом периоде 2021-2033 гг

## Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

### 15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах сельского поселения Авангард.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 49.

Таблица 49 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Системы теплоснабжения с.п Авангард	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №7 п. Авангард	Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальная служба м.р. Алексеевский Самарской области»	ИНН 6377015989	446640, Самарская область, Алексеевский район, Алексеевка, ул. Советская,58

### 15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 50.

Таблица 50 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальная служба м.р. Алексеевский Самарской области»	ИНН 6377015989	446640, Самарская область, Алексеевский район, Алексеевка, ул. Советская,58

### 15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

#### **15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Авангард.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее, остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальная служба муниципального района Алексеевский Самарской области» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Авангард. В хозяйственном ведении организации находится одна котельная, действующие на территории п. Авангард.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для

осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Авангард Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальная служба муниципального района Алексеевский Самарской области»

#### **15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.**

Зона действия Муниципального унитарного предприятия «Жилищно-коммунальная служба муниципального района Алексеевский Самарской области» распространяется на территорию с. п. Авангард.

## **Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.**

### **16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1).

### **16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.**

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для существующих источников тепловой энергии и котельных блочно-модульного типа.

### **16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.**

В с.п. Авангард горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных источников.

## **Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.**

### **17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

### **17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

### **17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.**

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения представлены в главе 18.

**Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.**

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 51.

Таблица 51 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	- изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Авангард.	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Глава не требует изменений
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Глава скорректирована с учетом новых данных
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Глава скорректирована с учетом изменения прогноза индекс-дефляторов
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Авангард	Глава разработана впервые
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬ-**  
**СТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛО-**  
**ВОЙ ЭНЕРГИИ**

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.03.2018 г.

**Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные  
с котлами MICRO New**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс.руб
до 100	3640x3120x2800	50x2	от 1280000
150	3640x3120x2800	75x2	от 1350000
200	3640x3120x2800	100 x2	от 1400000
250	3640x3120x2800	125x2	от 1 480000
300	4850x3120x2800	100x3 150x2	от 1 600000
350	4850x3120x2800	175x2	от 1 780000
400	4850x3120x2800	200x2	от 1 850000
450	4850x3120x2800	150x3	от 1 950000
500	4850x3120x2800	100x1 200x2	от 2300000
550	4850x3120x2800	150x1 200x2	от 2400000
600	6040x3120x2800	200x3	от 2600000
650	6040x3120x2800	50x1 200x3	от 2700000
700	6040x3120x2800	100x1 200x3	от 2880000
750	6040x3120x2800	150x1 200x3	от 2 950000
800	7235x3120x2800	200x4	от 3100000
850	7235x3120x2800	50x1 200x4	от 3300000
900	7235x3120x2800	100x1 200x4	от 3500000
950	7235x3120x2800	150x1 200x4	от 3600000
1000	8435x3120x2800	200x5	от 3780000

Цена блочной газовой отопительной котельной мощностью 1,5 МВт-от 4350000 тыс. руб., 2 МВт – от 4900000 тыс. руб., 2,5 МВт- от 5450000 тыс. руб., 3 МВт-5900000 тыс. руб., 3,5 МВт-6850000 тыс. руб.. с котлами Buderus. Riello. REX.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕ-**  
**КОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ**  
**ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

**д.57 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении**

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)			Пересчет в цены Март 2019 г.				Сметная стоимость		6843,86 руб.	
№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.	эксплуатация машин	Общая стоимость, руб.	оплата труда	эксплуатация машин	Затраты труда, чел.-ч,	всего
				всего						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-01	Надземная прокладка	0,002	<u>1474</u> <u>013</u>	97867,99	2948,03	260,79	195,74	546,15	1
		трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 50 мм, 1 км трубопровода		1303 93,3	18492,72			36,99	67,75	
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	<u>3326</u> <u>1</u>	24507,11	665,22	148,63	490,14	35,64	1
		высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов		7431, 3	6636,13			132,72	21,67	
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	<u>213,9</u>		855,6				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	<u>3864,</u> <u>8</u>		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов стальной оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0073	<u>8885</u> <u>8,23</u>	7630,21	648,67	258,85	55,71	148,52	1
		Итого прямые затраты по смете				5607,58	668,27	741,59		3
		Итого по смете						169,71		
		Стоимость строительных работ				6843,86				
		в том числе								

		<b>прямые затраты</b>				<b>5607,58</b>	<b>668,27</b>	<b>741,59</b>		<b>3</b>
								<b>169,71</b>		
		<b>накладные расходы</b>								
		<b>Строительные металлические</b>				<b>767,2</b>				
	МДС					216,64				
	81-33.200.4	конструкции 90% $\times$ 0,85=77% от								
	прил.4 п.9	ФОТ=281,35								
	МДС	Наружные сети водопровода,				330,54				
	81-33.200.4	канализации, теплоснабжения,								
	прил.4 п.18	газопроводы 130% $\times$ 0,85=111% от								
		ФОТ=297,78								
	МДС	Теплоизоляционные работы				220,02				
	81-33.200.4	100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ=258,85								
	прил.4 п.20									
		<b>сметная прибыль</b>				<b>469,08</b>				
	Письмо	Строительные металлические				163,18				
	АП-5536/0.6	конструкции 72,25% $\times$ 0,8=58% от								
	прил.1 п.9,	ФОТ=281,35								
	прим.п.1									
	Письмо	Наружные сети водопровода,				181,65				
	АП-5536/0.6	канализации, теплоснабжения,								
	прил.1 п.18,	газопроводы 75,65% $\times$ 0,8=61% от								
	прим.п.1	ФОТ=297,78								
	Письмо	Теплоизоляционные работы				124,25				
	АП-5536/0.6	59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ=258,85								
	прил.1 п.20,									
	прим.п.1									
		<b>Итого по смете</b>				<b>6843,86</b>				