

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АЛЕКСАНДРИЙСКОГО СЕЛЬСОВЕТА  
БЛАГОДАРНЕНСКОГО РАЙОНА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**ПРОЕКТ**

## Содержание

Содержание.....	2
Сокращения, принятые в работе.....	4
Введение.....	5
<b>Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....</b>	<b>9</b>
1.1 Показатели существующего спроса на тепловую энергию.....	9
1.2 Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году.....	14
1.3 Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу.....	14
1.4 Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий.....	17
1.5 Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса.....	17
1.6 Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.....	17
1.7 Потребление тепловой энергии промышленными объектами.....	18
<b>Раздел 2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....</b>	<b>18</b>
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.....	18
2.2 Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.....	21
2.2.1 Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.....	21
2.2.2 Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.....	26
2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.....	26
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы.....	34
<b>Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя.....</b>	<b>36</b>
<b>Раздел 4. Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.....</b>	<b>37</b>
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.....	37
4.2 Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.....	37
4.3 Предложения по выводу из эксплуатации котельных.....	38
4.4 Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии.....	38
4.5 Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы.....	38

***Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александровский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края***

4.6 Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима.....	38
4.7 Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.....	39
<b>Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....</b>	<b>39</b>
5.1 Предложения по строительству новых тепловых сетей.....	39
5.2 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. ....	39
5.3 Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.....	40
5.4 Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.....	40
<b>Раздел 6 Перспективные топливные балансы.....</b>	<b>41</b>
<b>Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....</b>	<b>41</b>
<b>Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) .....</b>	<b>41</b>
<b>Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....</b>	<b>42</b>
<b>Раздел 10 Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....</b>	<b>43</b>
<b>Заключение.....</b>	<b>44</b>

**Сокращения, принятые в работе**

Сокращения	Обозначение
ВПУ	Водоподготовительная установка
ХВО	Химводоочистка
ГВС	Горячее водоснабжение
ЖКС	Жилищно-коммунальный сектор
ТЭР	Топливо - энергетические ресурсы
ЦТП	Центральный тепловой пункт
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ИТГ	Индивидуальный теплогенератор
ИПГ	Индивидуальный парогенератор
АИТЭ	Автономный источник тепловой энергии
ППУ	Пенополиуретановая изоляция и полиэтиленовая оболочка
ЭМСТ	Электронная модель системы теплоснабжения
ГТУ	Газотурбинная установка
ГПУ	Газопоршневая установка
НМЖД	Население, проживающее в многоквартирных домах
НИЖД	Население, проживающее в индивидуальных домах
ПР	Прочие потребители
ФБ	Федеральный бюджет
КБ	Краевой бюджет
МБР	Муниципальный бюджет района
МБП	Муниципальный бюджет поселения

### **Введение**

Настоящая работа по теме «разработка и утверждение схемы теплоснабжения Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края» выполнена Индивидуальным предпринимателем Ильиной Надеждой Викторовной по муниципальному контракту № 20-1.11.2013 от 20.11.2013г., заключённого с администрацией муниципального образования Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края. Состав и объем работ определялся условиями данного муниципального контракта, так же на основании требований Постановления Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», генерального плана Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края.

Схема теплоснабжения поселения - это документация, содержащая материалы по обоснованию эффективного и рационального функционирования систем центрального теплоснабжения и теплоснабжения от индивидуальных и автономных котельных, развития систем теплоснабжения с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности систем теплоснабжения населенных пунктов. Единая теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Настоящая схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным предпроектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса муниципального подразделения, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности, энергетической эффективности.

## *Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края*

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономических показателей развития и реконструкции системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей с учетом дальнейшего развития Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Госстроя России.
- Генеральный план муниципального образования Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края
- Проектная и исполнительная документация по квартальной котельной, тепловым сетям, тепловым пунктам зданий-потребителей тепла.
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.).
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива.

## ***Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края***

- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливо - энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, воды, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери).
- Статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении балансодержателя котельной.

В соответствии с техническим заданием в качестве отчётного года принят – 2012 год, а в качестве расчетного года Схемы – 2027 год с выделением этапов 2017г.,2022 и 2027 г.

Обосновывающие и расчётные документы хранятся у разработчика схемы теплоснабжения.

### **Общая характеристика Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края**

МО Александрийский сельсовет – муниципальное образование в составе Благодарненского муниципального района Ставропольского края. Расположено в восточной части муниципального района, в географическом центре Ставропольского края, в 18 км от районного центра г. Благодарный и в 130 км от административного центра Ставропольского края – г. Ставрополь.

Территорию поселения составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов: село Александрия, поселок Мокрая Буйвола, хутор Новоалександровский, хутор Кучурин, Госплودопитомник, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения поселения, рекреационные земли, земли для развития поселения. В состав территории поселения входят земли независимо от форм собственности и целевого





## ***Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края***

Климат на территории МО Александрийского сельсовета засушливый, с гидротермическим коэффициентом 0,7-0,9. Сумма температур за период активной вегетации колеблется от 3200 до 3500°. Средняя температура января, самого холодного месяца в году – 4,6-5°С. Средняя температура июля составляет 23-24°С. Средняя годовая температура составляет - +10°С. Минимальная температура января –37°С, максимальная июля 41-44°С. Сумма положительных температур со средней суточной свыше +10°С составляет от 3750 до 3850С. Годовое количество осадков составляет от 300 до 335 мм.

Снежный покров невелик до 10 см. Снежный покров средний из декадных высот его не превышает 15-18 см и лишь в редких случаях достигает 50 см.

Безморозный период 180-190 дней.

Преобладающее направление ветров – восточное и западное направления. Скорость их достигает 18-21 м/с. Дней с сильными ветрами в среднем за год насчитывается до 30. Часты весенние суховеи. За теплый период их насчитывается до 40 различной интенсивности.

Численность населения муниципального образования Александрийского сельсовета на конец 2012 года составляет 4145 человек.

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

#### **1.1 Показатели существующего спроса на тепловую энергию.**

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Александрийского сельсовета осуществляется по смешанной схеме. Имеется централизованный источник тепловой энергии, автономные источники тепловой энергии

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

и индивидуальные теплогенераторы. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются прямоточные газовые водонагреватели или двухконтурные отопительные котлы. Достигнутые максимально-часовые тепловые нагрузки в сетевой воде по источникам централизованного теплоснабжения Александрийского сельсовета, взвешенные тепловые нагрузки за наиболее холодный месяц отопительного сезона 2010, 2011, 2012 гг., а также результат их приведения к расчетным условиям приведены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1**

**Максимально - часовые достигнутые тепловые нагрузки в сетевой воде и расчёт фактического теплопотребления, приведённого к расчётным условиям на централизованном источнике тепловой энергии**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Достигнутый максимум, Гкал/час			Среднечасовое теплопотребление за наиболее холодный месяц, Гкал	
		Февраль 2010	Февраль 2011	Январь 2012г	Месяц- январь 2012г.	
		$T_n=-20^{\circ}\text{C}$	$T_n=-16^{\circ}\text{C}$	$T_n=-37^{\circ}\text{C}$	$T_n=-37$	В т.ч.ГВ С
С.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	0,1842	0,1324	0,2948	0,1956	
Итого:		0,1842	0,1324	0,2948	0,1956	

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в сетевой воде в зонах действия централизованных и автономных источников тепла**

Как видно, тепловые потери, определенные по действующим нормативам, составляют 23%. По централизованному

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

источнику тепловой энергии – котельная 15-24 резерв тепловой мощности составляет 69% от установленной мощности, который составляет 0,9378 Гкал/ч. Резерв по автономным источникам тепловой энергии, установленным в общественных зданиях, составляет 0,09806 Гкал, что говорит об их эффективной загрузке.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/час			Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведенная к расчетным условиям, Гкал/час			Резерв тепловой мощности, Гкал/час
		Установленная	Располагаемая	нетто	всего	В том числе		
						Без учета потерь	Потери тепла при передаче	
с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	1,352	1,109	1,1064	0,1686	0,1288	0,0398	0,9378
Автономные источники тепловой энергии	АИТЭ							
Частный сектор	1500 котлов	6,07008	5,0584		5,01	5,01	-	0,05
Администрация Александрийского сельсовета с.Александрия, ул.Пролетарская, 121/1	2 котла «Лемакс» (25кВт)	0,043	0,04246		0,03866	0,03866	-	0,0038
МКУК «Дом культуры села Александрия» с.Александрия, ул.Красная, 240	2 котла «Лемакс» (40кВт)	0,0688	0,0684		0,06518	0,06518	-	0,00322
МКДОУ «Детский сад №4» с.Александрия, ул.Пролетарская, 97	1 котел КСУВ-100 (90кВт)	0,077	0,0769		0,07059	0,07059	-	0,00631
Александрийская Амбулатория с.Александрия, ул.Столбовая, 29	2 котла КС-ТГ-16М (16кВт)	0,0275	0,02738		0,02628	0,02628	-	0,0011
Филиал Благодарненской школы искусств с.Александрия ул.Пролетарская	2 котла КСЦГ-31,5н (31,5кВт)	0,0542	0,0513		0,04135	0,04135	-	0,00995
Аптека с.Александрия ул.Красная 246	1 котел КС-ТГ-16м	0,01376	0,0132		0,01081	0,0181	-	0,00239
Почта с.Александрия, ул.Советская, 3	Камин КГ-5,6 (5,6кВт)	0,0048	0,0045		0,0036	0,0036	-	0,0009
Узел связи с.Александрия, ул.Советская, 3	1 котел КС-ТГ-16м (16кВт)	0,01376	0,01356		0,012	0,012	-	0,00156

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Ветеринарный участок с.Александрия, ул.Красная, 32/1	1 котел (16кВт) КС-ТГ-16м	0,01376	0,01382		0,01304	0,01304	-	0,00078
Газовый участок с.Александрия ул.Советская, 8	1 котел (16кВт) КС-ТГ-16м	0,01376	0,01248		0,0096	0,0096	-	0,00288
Газовый участок с.Александрия	3 котла (10кВт) АОГВ-80	0,0258	0,0241		0,0191	0,0191	-	0,005
Газовый участок пос.Мокрая Буйвола	1 котел (10кВт) АОГВ-80	0,0086	0,00847		0,0077	0,0077	-	0,00077
Мастерские филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Столбовая, 31	3 котла (31,5кВт) КС-ТГ-31,5	0,08125	0,074		0,05735	0,05735	-	0,01665
Гараж филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Советская, 1	1 котел (30кВт) КОВ-СТ	0,0258	0,0256		0,0239	0,0239	-	0,0017
Административное здание филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Красная	2 котла (30кВт) КОВ-СТ	0,0516	0,0505		0,04435	0,04435	-	0,0062
Пекарня филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Советская, 16	2 котла (16кВт) КС-ТГ-16м	0,0275	0,0274		0,0259	0,0259	-	0,0015
Административное здание ООО ОПХ «Луч» Новоселицкого района с.Александрия, ул.Первомайская, б/н	1 котел (25кВт) «Лемакс»	0,0215	0,0209		0,01936	0,01936	-	0,00154
Пекарня ООО ОПХ «Луч» с.Александрия, ул.Первомайская, б/н	2 котла (16кВт) КС-ТГ-16м	0,0275	0,0274		0,0259	0,0259	-	0,0015
Диспетчерская ООО ОПХ «Луч» с.Александрия ул.Первомайская, б/н	1 котел (16кВт) АОГВ	0,01376	0,0135		0,0121	0,0121	-	0,0014
Элеватор ООО «МБ-Сервис» пос.Мокрая Буйвола	5 котлов (16кВт) КС-ТГ-16м	0,0689	0,0685		0,06346	0,06346	-	0,005
ООО «АгроХимУниверсал» пос.Мокрая Буйвола	2 котла (16кВт) КС-Г-16-В	0,027515	0,0275502		0,02701	0,02701	-	0,00054
Вокзал пос.Мокрая Буйвола	1 котел (16кВт) КС-ТГ-16м	0,01376	0,01365		0,01241	0,01241	-	0,0012
Церковь Дмитрия Солунского с.Александрия, ул.Красная, 192	4 котла (16кВт) КС-ТГ-16м	0,05503	0,0546		0,04876	0,04876	-	0,00585
ООО «Лорд» с.Александрия, ул.Советская, 18	1 котел (25кВт) КС-ТГ	0,0215	0,02147		0,02026	0,02026	-	0,0012

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрійский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

ООО «Радуга» с.Александрія ул.Советская, 5	1 котел КСГ (25кВт)	0,0215	0,02147		0,02101	0,02101	-	0,00046
Магазин «Автозапчасти» с.Александрія. ул.Советская, 3	1 котел «Термолукс»(9,3 кВт)	0,0078	0,0077		0,00656	0,00656	-	0,0012
Магазин «Галантерея» с.Александрія, ул.Советская, 14	1 котел КСГ-30 (30кВт)	0,0258	0,024		0,02116	0,02116	-	0,00284
Магазин «Товары для детей» с.Александрія, ул.Советская, 14	1 котел КСГ-25 (25кВт)	0,0215	0,02158		0,02116	0,02116	-	0,0004
Магазин «Хозтовары» с.Александрія, ул.Советская. 14	1 котел КСГ-25 (25кВт)	0,0215	0,02158		0,02116	0,02116	-	0,0004
Магазин ИП Сердюков с.Александрія, ул.Советская, 9/2	1 котел КС-ТГ-16м (16кВт)	0,01376	0,01371		0,01306	0,01306	-	0,00065
Магазин «Надежда» с.Александрія ул.Красная, б/н	1 котел «Лемакс» (16кВт)	0,01376	0,01371		0,01306	0,01306	-	0,00065
Магазин ИП Бзиков Р.В. с.Александрія, ул.Советская, 6	1 котел КС-ТГ-16м	0,01376	0,01371		0,01306	0,01306	-	0,00065
ИП «Чистякова О.Н.» с.Александрія, ул.Красная, б/н	1 котел «Данко-26» (26кВт)	0,0223	0,0206		0,01626	0,01626	-	0,0044
Банкетный зал ИП Сериков А.А. с.Александрія, ул.Советская, 3	2 котла Demrad-25.7 (25,7кВт)	0,0442	0,0433		0,03942	0,03942	-	0,00387

На рисунке 1.1 представлен централизованный источник тепла с существующими тепловыми нагрузками и тепловой мощностью.

**Рисунок 1.1 Источник тепловой энергии с его тепловыми нагрузками и тепловой мощностью**



### 1.2 Объемы потребления тепловой энергии в отчетном году

Фактические максимально-часовые тепловые нагрузки потребителей в сетевой воде в 2012г., приведенные к расчетной для отопления температуре наружного воздуха (без учета тепловых потерь), по группам потребителей представлены в Таблице 1.3

**Таблица 1.3 Фактические максимально - часовые тепловые нагрузки в сетевой воде в 2012г., приведённые к расчётной температуре наружного воздуха для отопления (без учёта потерь в тепловых сетях)**

<i>Адрес источника тепловой энергии и категория потребителя</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Тепловая нагрузка (без учета потерь), Гкал в том числе</i>			
		<i>Всего</i>	<i>Отопление</i>	<i>ГВС</i>	<i>Потери у потребителя</i>
Ставропольский край, Благодарненский район, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	0,1686	0,1686	-	-
Начальная школа		0,051	0,051	-	-
Средняя школа №2		0,029	0,029	-	-
Мастерская		0,0612	0,0612	-	-
Гараж		0,0274	0,0274	-	-

### 1.3 Площадь строительных фондов в отчетном году и приросты площади строительных фондов на перспективу

По состоянию на 01 января 2013 г. численность постоянного населения Александрийского сельсовета по данным Генерального плана Муниципального образования составила 4145 человек, а общая площадь жилищного фонда –96 тыс. м<sup>2</sup>.

В таблице 1.4 приведена характеристика существующих потребителей

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Таблица 1.4 Характеристика существующих потребителей тепловой энергии муниципального образования, подключённых к источникам теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК "Крайтеплоэнерго", по объёму зданий, этажности и площади по состоянию на 01.01.2012г.

Адрес источника тепловой энергии и потребителя	Код котельной, категория потребителя	Объём здания	Этажность здания, их количество	Площадь, м <sup>2</sup> всего	Тепловая нагрузка, Гкал/час			
					Всего	В том числе		
						отопление	ГВС	Потери в сетях потребителя
Ставропольский край, Благодарненский район, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115 <b>Всего:</b>	15-24		Четыре здания		0,1686	0,1686	-	
В том числе:								
Средняя школа	Бюджетный потребитель	5646	3	1882	0,051	0,051	-	
Начальная школа		3030	1	1010	0,029	0,029	-	
Мастерская		1260	1	450	0,0612	0,0612	-	
Гараж		1650	1	550	0,0274	0,0274	-	

Подробные исходные данные о запланированном вводе строительных фондов в муниципальном образовании и приросте численности населения, указанные в Генеральном плане муниципального образования Александрийского сельсовета, позволяют сделать вывод, что прирост строительных объемов как жилых зданий, так и зданий общественного назначения не планируется. Отсутствие прироста строительных площадей объясняется тяжелым материальным положением населения муниципального образования, средства на строительство новых зданий в поселении отсутствуют.

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

**Таблица 1.6 Основные показатели развития муниципального образования по этапам расчётного периода**

<i>Показатели</i>	<i>Расчетные периоды</i>				<i>Всего за планируемый период</i>	<i>Примечание</i>
	<i>на 01.01.2012года</i>	<i>2013-2017 гг.</i>	<i>2018-2022 гг.</i>	<i>2023-2027 гг.</i>		
Численность населения, чел	4096	4145	4586	4831	4831	
Изменение численности населения, чел.		245	245	245	735	
Общая площадь жилого фонда, м2	96000	96000	96000	96000	96000	Прирост отсутствует
Обеспеченность жилым фондом, м2 /чел	23,44	23,16	20,93	19,87		
Объём нового жилищного строительства, всего, м2		-	-	-	-	Прирост отсутствует
в том числе:		-	-	-	-	
многоквартирные жилые дома		-	-	-	-	
индивидуальные жилые дома		-	-	-	-	
Снос ветхого жилищного фонда, м2		-	-	-	-	

Примечание:

Среднегодовой показатель естественного прироста населения 1,2 % .

Социальная норма обеспеченности населения общей площадью жилого фонда, м2 18,0

В программе развития Александрийского сельсовета не предусмотрено строительство новых бюджетных зданий общественного и административного назначения.



#### **1.4 Приросты тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий**

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края, прирост тепловой нагрузки за счет строительства новых зданий отсутствует из-за отсутствия вновь вводимых в эксплуатацию зданий общественного и частного назначения.

В настоящее время в качестве теплоносителя в системе автономного теплоснабжения используется горячая вода. Горячую воду планируется использовать в системе автономного теплоснабжения поселения и на перспективу.

#### **1.5 Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора за счет сноса**

В соответствии с данными Генерального плана муниципального образования Александрийского сельсовета сноса жилья не намечается, соответственно снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора муниципального образования за счет сноса не планируется.

#### **1.6 Перспективное потребление тепловой энергии с разбивкой по источникам и этапам Схемы.**

Перспективное потребление тепловой энергии на территории муниципального образования Александрийского сельсовета в соответствии с генеральным планом останется неизменным, ввиду отсутствия вновь вводимых в эксплуатацию зданий общественного и частного назначения.

### 1.7 Потребление тепловой энергии промышленными объектами

Администрацией муниципального образования, на период до 2027 года строительство промышленных объектов не планируется.

## Раздел 2 Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

### 2.1 Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии.

Исходные данные для расчета радиусов эффективного теплоснабжения по Схеме приведены в таблице 2.1.

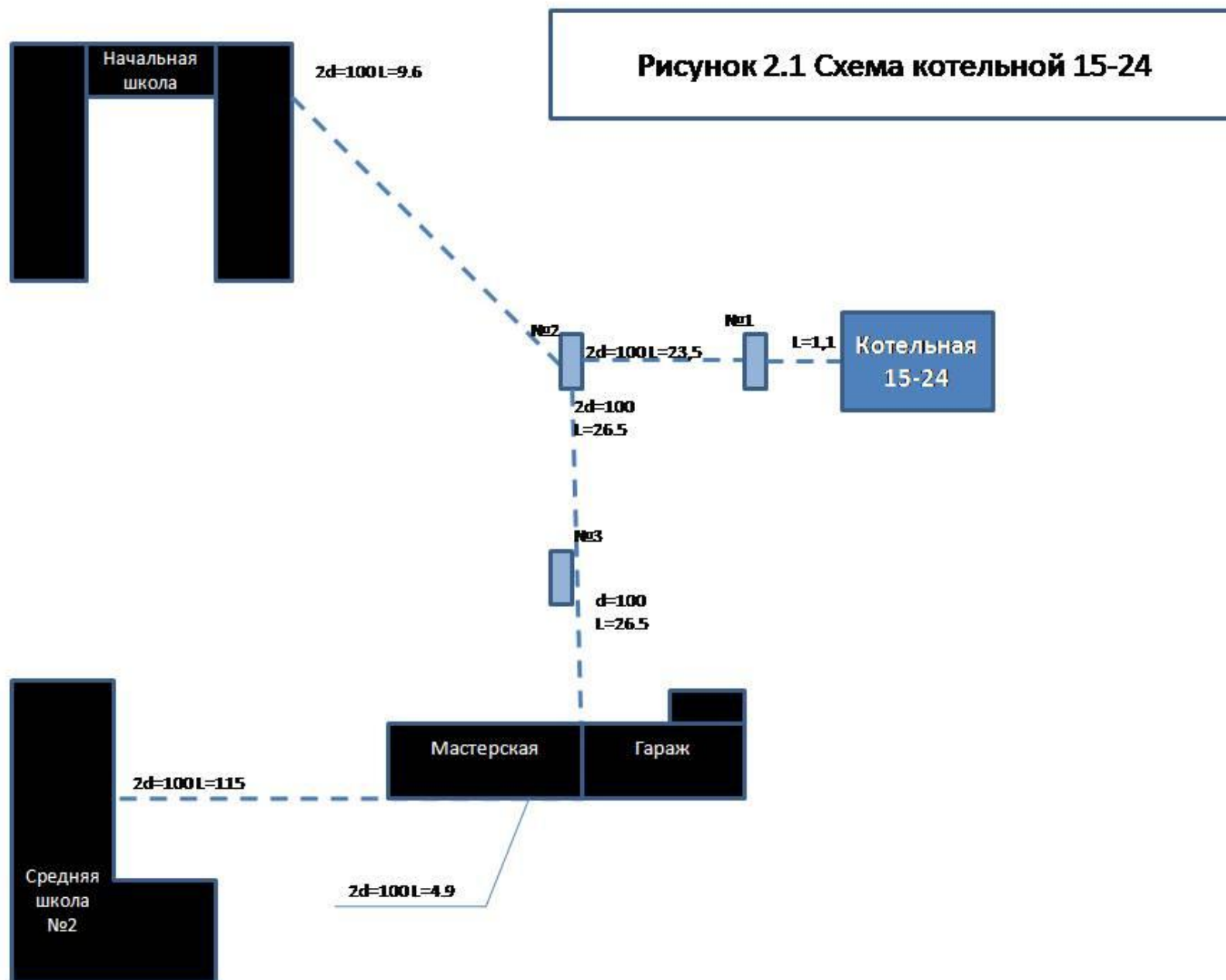
Таблица 2.1 Исходные данные для расчёта радиусов эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

<i>Адрес источника тепловой энергии</i>	<i>Код котельной</i>	<i>Установленная мощность, Гкал</i>	<i>Протяженность тепловых сетей, м</i>	<i>Средний диаметр трубопроводов тепловой сети, мм</i>	<i>Расчетная нагрузка, Гка/ч</i>	<i>Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км<sup>2</sup></i>	<i>Количество абонентов, шт</i>	<i>Число часов использования максимума мощности, час</i>	<i>Расчетный перепад температур, С</i>	<i>Стоимость электрической энергии, руб.кВт.ч</i>	<i>Примечание</i>
Ставропольский край, Благодарненский район, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	1,352	366,6	100	0,1686	0,21	4	750	15,00	4,72	За Протяженность сети принята длинна трубопровода в направлении к потребителям тепла и обратно.

**Результаты расчёта радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии**

Результаты расчетов показали, что у котельной №15-24 сложилась зона теплоснабжения, вписывающая в радиус эффективного теплоснабжения, поскольку строительство котельной и ее реконструкция производилось по проектной документации, включающей в себя расчеты целесообразности и определения места размещения проектируемого объекта. По информации балансодержателя, котельная рентабельна при существующих потребителях. На сегодняшний день радиус эффективности котельной составляет 210 м.п. Резерв мощности на котельной составляет 0,9378 Гкал/час, поэтому в случае необходимости подключения новых потребителей не следует предусматривать увеличение мощности котельного оборудования. В настоящее время вопрос увеличения мощности котельной не рассматривается из-за отсутствия перспективы увеличения потребления тепловой энергии в пределах радиуса эффективного теплоснабжения. Запас мощности котельной оставлен в резерве.

Схема расположения котельной с подключенными потребителями приведена на рисунке 2.1





**Рисунок 2.2 Радиус эффективного теплоснабжения котельной 15-24**

## **2.2 Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии.**

### **2.2.1 Существующие зоны действия централизованных источников тепловой энергии.**

Централизованное теплоснабжение муниципального образования осуществляется одной теплоснабжающей организацией – Благодарненский участок Петровского филиала ГУП СК «Крайтеплоэнерго». Собственником котельной 15-24 и тепловых сетей является Министерство имущественных отношений Ставропольского края, которое передало котельную и тепловые сети в хозяйственное ведение ГУП СК «Крайтеплоэнерго». Объем переданного имущества составляет - одна котельная и 366,6 погонных метров тепловых сетей  $du=100$  мм надземной прокладки. Котельная имеет

***Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александровский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края***

установленную мощность 1,352 Гкал/час. Режим работы котельной – сезонный, температурный график – 75/55 °С., система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, подпитка в обратный трубопровод сетевой водой, прошедшей через установку ХВО. Учёт тепловой энергии отпущенной в сеть от котельной не ведётся.

Котельная работает на сетевом природном газе, его учёт ведётся счётчиком газа с электронным корректором по давлению и температуре RVG-G65, учёт, потребляемой на нужды выработки и транспортировки тепловой энергии, электрической энергии ведётся электронным счётчиком ЦЭ6850М, воды - УВК-40. Все эти приборы так же включены в автоматизированную систему АСКУЭ. В котельной находится обслуживающий персонал. Капитальный ремонт тепловой сети не планируется.

Обобщенная характеристика системы централизованного теплоснабжения муниципального образования приведена в таблице 2.3.

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

**Таблица 2.3 Основные данные по существующим источникам тепловой энергии по состоянию на 01.01.2013г.**

Примечание: среднегодовая калорийность газа 8181 ккал/м<sup>3</sup>

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м	Средний диаметр тепловой сети, мм	Средняя удельная норма потребления топлива, т.у.т	КПД основного оборудования	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Потери на собственные нужды		Потери в сетях	Температурный график работы котельной, °С	Наличие ХВО и её тип	Приборы учета ТЭР, наличие, тип				
							всего	ГВС		Гкал	%				Гкал	%	вода	топливо	Электрическая энергия
Благодарненский р-н, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	1,352	366,6	100	119.78	82,5	0,1686	-	764,2	-	-	177,8	23	75/55	нет	УВК-40	RVG-G65	ЦЭ6850М	

Перечень централизованных источников тепловой энергии муниципального образования с указанием подключенных к ним потребителей представлен в таблице 2.4.

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрійский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Таблица 2.4 Перечень существующих централизованных источников тепловой энергии и подключенных к ним потребителей

Адрес источника тепловой энергии и потребителей	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Количество зданий	Объём здания, м <sup>3</sup>	Площадь помещения, всего, м <sup>2</sup>	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, °С		Наличие прибора учета, тип	Примечание
								всего	отопление	ГВС	Потери у потребителя		зима	лето		
Благодарненский район, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	1,352		4 здания				0,1686	0,1686	-	-	сезон	75/55	-	Имеются приборы учета воды, эл.энергии и топлива	
Многоквартирные жилые дома:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ИТГ
Индивидуальные жилые дома:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ИТГ



**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Таблица 2.4 (продолжение)

Адрес источника тепловой энергии и потребителей	Код котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Наименование потребителя	Количество зданий	Объём здания, м <sup>3</sup>	Площадь помещения, всего, м <sup>2</sup>	Этажность здания	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				Режим работы котельной (год, сезон)	Температурный график работы котельной, °С		Наличие прибора учета тепла, тип
								всего	отопление	ГВС	Потери у потребителя		зима	лето	
<b>Бюджетные потребители:</b>														-	
с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	0,051	Начальная школа	1	3030	1010	1	0,029	0,029	-	-	сезон	75/55	-	нет
с.Александрия, ул.Пролетарская, 115		0,029	Средняя школа	1	5646	1882	3	0,051	0,051	-	-	сезон	75/55	-	
с.Александрия, ул.Пролетарская, 115		0,0612	Мастерская	1	1260	450	1	0,0612	0,0612	-	-	сезон	75/55	-	
с.Александрия, ул.Пролетарская, 115		0,0274	Гараж	1	1650	550	1	0,0274	0,0274	-	-	сезон	75/55	-	

### **2.2.2 Перспективные зоны действия централизованных источников тепловой энергии по разрабатываемой Схеме.**

На перспективу по разрабатываемой схеме теплоснабжения села Тищенское применение централизованных источников тепловой энергии не планируется.

### **2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных и автономных источников тепловой энергии.**

Распределение тепловой нагрузки, обеспечиваемой в настоящее время и на перспективу децентрализовано, представлено в таблице 2.5

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александровский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

**Таблица 2.5 Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов, общественных зданий и прочих потребителей, где работают и планируется применение индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуальных отоплений, других источников тепловой энергии	Этажность вводимых построек	Общая площадь помещения, м <sup>2</sup>	Приrost тепловых нагрузок, Гкал/ч															
				2013год				2017 год				2022 год				2027 год			
				Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе			Всего	в том числе		
					отопление	ГВС	Потери у потребителей		отопление	ГВС	Потери у потребителей		отопление	ГВС	Потери у потребителей		отопление	ГВС	Потери у потребителей
Индивидуальные жилые дома, существующие	ИТГ	1	96000	5,01	4,66	0,35	-	5,01	4,66	0,35	-	5,01	4,66	0,35	-	5,01	4,66	0,35	-
новые	ИТГ	1																	

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

**Таблица 2.5 (продолжение)**

Название элемента территориального деления, адрес планируемой новой застройки	Возможная точка подключения к источнику тепловой энергии или применение индивидуального отопления, других помещений, малых объектов	Этажность вводимых построек	Общая площадь помещения, м <sup>2</sup>	Прирост тепловых нагрузок, Гкал/ч															
				2013 год			2017 год			2022 год			2027 год						
				Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе					
					отопление	ГВС		Потери у потребителя	отопление		ГВС	Потери у потребителя		отопление	ГВС	Потери у потребителя			
<b>Прочие существующие потребители:</b>																			
<b>в том числе:</b>																			
Администрация Александрийского сельсовета с.Александрия, ул.Пролетарская, 121/1	<i>АИТ</i>	1	347	0,03866	0,0383	0,00036	-	0,03866	0,0383	0,00036	-	0,03866	0,0383	0,00036	-	0,0386	0,0383	0,00036	-
МКУК «Дом культуры села Александрия» с.Александрия, ул.Красная, 240	<i>АИТ</i>	2	1178,5	0,06518	0,0631	0,00208	-	0,06518	0,0631	0,00208	-	0,06518	0,0631	0,00208	-	0,06518	0,0631	0,00208	-

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

МКДОУ «Детский сад №4» с.Александрия, ул.Пролетарская, 97	АИТ	2	1066,5	0,07059	0,0634	0,00719	-	0,07059	0,0634	0,00719	-	0,07059	0,0634	0,00719	-	0,07059	0,0634	0,00719	-
Александрийская Амбулатория с.Александрия, ул.Столбовая, 29	АИТ	2	494	0,02628	0,0252	0,00108	-	0,02628	0,0252	0,00108	-	0,02628	0,0252	0,00108	-	0,02628	0,0252	0,00108	-
Филиал Благодарненской школы искусств с.Александрия ул.Пролетарская	АИТ	1	110	0,04135	0,0401	0,00125	-	0,04135	0,0401	0,00125	-	0,04135	0,0401	0,00125	-	0,04135	0,0401	0,00125	-
Аптека с.Александрия ул.Красная 246	АИТ	1	100	0,01081	0,0106	0,00021	-	0,01081	0,0106	0,00021	-	0,01081	0,0106	0,00021	-	0,01081	0,0106	0,00021	-
Почта с.Александрия, ул.Советская, 3	АИТ	1	50	0,0036	0,0036	-	-	0,0036	0,0036	-	-	0,0036	0,0036	-	-	0,0036	0,0036	-	-
Узел связи с.Александрия, ул.Советская, 3	АИТ	1	80	0,012	0,012	-	-	0,012	0,012	-	-	0,012	0,012	-	-	0,012	0,012	-	-
Ветеринарный участок с.Александрия, ул.Красная. 32/1	АИТ	1	100	0,01304	0,0125	0,00054	-	0,01304	0,0125	0,00054	-	0,01304	0,0125	0,00054	-	0,01304	0,0125	0,00054	-
Газовый участок с.Александрия ул.Советская, 8	АИТ	1	50	0,0096	0,0096	-	-	0,0096	0,0096	-	-	0,0096	0,0096	-	-	0,0096	0,0096	-	-
Газовый участок с.Александрия	АИТ	1	85	0,0191	0,0191	-	-	0,0191	0,0191	-	-	0,0191	0,0191	-	-	0,0191	0,0191	-	-

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Газовый участок пос.Мокрая Буйвола	АИТ	1	80	0,0077	0,0077	-	-	0,0077	0,0077	-	-	0,0077	0,0077	-	-	0,0077	0,0077	-	-
Мастерские филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Столбовая, 31	АИТ	2	180	0,05735	0,0546	0,00275	-	0,05735	0,0546	0,00275	-	0,05735	0,0546	0,00275	-	0,05735	0,0546	0,00275	-
Гараж филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Советская, 1	АИТ	1	50	0,0239	0,0239	-	-	0,0239	0,0239	-	-	0,0239	0,0239	-	-	0,0239	0,0239	-	-
Административное здание филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Красная	АИТ	1	80	0,04435	0,0431	0,00125	-	0,04435	0,0431	0,00125	-	0,04435	0,0431	0,00125	-	0,04435	0,0431	0,00125	-
Пекарня филиала «АгроПервоеМая» ОАО «Агрохлебпродукт» с.Александрия, ул.Советская, 16	АИТ	1	50	0,0259	0,0234	0,0025	-	0,0259	0,0234	0,0025	-	0,0259	0,0234	0,0025	-	0,0259	0,0234	0,0025	-
Административное здание ООО ОПХ «Луч» Новоселицкого района с.Александрия, ул.Первомайская, б/н	АИТ	2	250	0,01936	0,0192	0,00016	-	0,01936	0,0192	0,00016	-	0,01936	0,0192	0,00016	-	0,01936	0,0192	0,00016	-

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Пекарня ООО ОПХ «Луч» с.Александрия, ул.Первомайская, б/н	АИТ	1	100	0,0259	0,0234	0,0025	-	0,0259	0,0234	0,0025	-	0,0259	0,0234	0,0025	-	0,0259	0,0234	0,0025	-
Диспетчерская ООО ОПХ «Луч» с.Александрия ул.Первомайская, б/н	АИТ	1	120	0,0121	0,012	0,0001	-	0,0121	0,012	0,0001	-	0,0121	0,012	0,0001	-	0,0121	0,012	0,0001	-
Элеватор ООО «МБ-Сервис» пос.Мокрая Буйвола	АИТ	5	800	0,063	0,063	0,00046	-	0,063	0,063	0,00046	-	0,063	0,063	0,00046	-	0,063	0,063	0,00046	-
ООО «АгроХимУниверсал» пос.Мокрая Буйвола	АИТ	2	300	0,02701	0,0268	0,00021	-	0,02701	0,0268	0,00021	-	0,02701	0,0268	0,00021	-	0,02701	0,0268	0,00021	-
Вокзал пос.Мокрая Буйвола	АИТ	1	200	0,01241	0,0122	0,00021	-	0,01241	0,0122	0,00021	-	0,01241	0,0122	0,00021	-	0,01241	0,0122	0,00021	-
Церковь Дмитрия Солунского с.Александрия, ул.Красная, 192	АИТ	1	400	0,04876	0,0487	0,00006	-	0,04876	0,0487	0,00006	-	0,04876	0,0487	0,00006	-	0,04876	0,0487	0,00006	-
ООО «Лорд» с.Александрия, ул.Советская, 18	АИТ	1	40	0,02026	0,0202	0,00006	-	0,02026	0,0202	0,00006	-	0,02026	0,0202	0,00006	-	0,02026	0,0202	0,00006	-
ООО «Радуга» с.Александрия ул.Советская, 5	АИТ	1	63,3	0,02101	0,0202	0,00081	-	0,02101	0,0202	0,00081	-	0,02101	0,0202	0,00081	-	0,02101	0,0202	0,00081	-

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

Магазин «Автозапчасти» с.Александрия, ул.Советская, 3	АИТ	1	74	0,00656	0,0065	0,00006	-	0,00656	0,0065	0,00006	-	0,00656	0,0065	0,00006	-	0,00656	0,0065	0,00006	-
Магазин «Галантерея» с.Александрия, ул.Советская, 14	АИТ	1	143	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-
Магазин «Товары для детей» с.Александрия, ул.Советская, 14	АИТ	1	98,9	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-
Магазин «Хозтовары» с.Александрия, ул.Советская. 14	АИТ	1	122	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-	0,02116	0,0211	0,00006	-
Магазин ИП Сердюков с.Александрия, ул.Советская, 9/2	АИТ	1	56	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-
Магазин «Надежда» с.Александрия ул.Красная, б/н	АИТ	1	56	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-
Магазин ИП Бзиков Р.В. с.Александрия, ул.Советская, 6	АИТ	1	68	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-	0,01306	0,013	0,00006	-



*Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края*

ИП «Чистякова О.Н.» с.Александрия, ул.Красная, б/н	АИТ	1	20	0,01626	0,0162	0,00006	-	0,01626	0,0162	0,00006	-	0,01626	0,0162	0,00006	-	0,01626	0,0162	0,00006	-
Банкетный зал ИП Сериков А.А. с.Александрия, ул.Советская, 3	АИТ	2	155	0,03942	0,039	0,00042	-	0,03942	0,039	0,00042	-	0,03942	0,039	0,00042	-	0,03942	0,039	0,00042	-

Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории муниципального образования. В настоящее время для обеспечения их тепловой энергией в размере 5,01 Гкал/ч применяются индивидуальные теплогенераторы (ИТГ), в общественных зданиях установлены газовые котлы типа КОВ, КСГ соответствующей мощности. В перспективе новые индивидуальные жилые дома предусматривается разместить на резервной территории поселения. Их тепловая нагрузка будет обеспечиваться децентрализованно от ИТГ.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии для разрабатываемой Схемы.

Таблица 2.6 Существующие балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 1.01.2013г.

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Благодарненский р-н, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	Универсал-5,(1шт.) Универсал-6 (3шт.)	0,338	82,5%	1,352	1,109	0,0026	1,1064		0,1686	0,1686	-	-	0,0398	0,9378

**Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийский сельсовет Благодарненского района Ставропольского края**

**Таблица 2.7 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2017 года.**

Адрес источника тепловой энергии	Код котельной	Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч							Фактическая максимально-часовая присоединенная нагрузка, Гкал/ч					Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности нетто на источниках тепловой энергии, Гкал/ч
		Данные по установленным котлам			Всего по источнику тепловой энергии				В паре	в сетевой воде					
		Тип котла	Единичная мощность	КПД	Установленная	Располагаемая	Собственные нужды	Нетто		Всего	в том числе				
											Нагрузка потребителей				
								Отопление	ГВС	Потери у потребителя					
Благодарненский р-н, с.Александрия, ул.Пролетарская, 115	15-24	Универсал-5,(1шт.) Универсал-6 (3шт.)	0,338	82,5%	1,352	1,109	0,0026	1,1064		0,1686	0,1686	-	-	0,0398	0,9378

В таблицах 2.6, 2.7 за 2013 год и на перспективу по расчетным этапам Схемы представлены:

- балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепла;

- потери тепловой энергии в тепловых сетях и затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- резервы тепловой мощности источников;

В связи с тем, что подключение новых потребителей к источнику тепловой энергии – котельная №20-27 в расчётном периоде не планируется, изменение баланса тепловой мощности по расчётным этапам не происходит.

В соответствие с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;
- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию (мощность), теплоноситель по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности;
- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения (на срок более чем один год) с условием оплаты потребленной тепловой энергии как по долгосрочному тарифу, устанавливаемому органом регулирования, так и по ценам, определенным соглашением сторон.

### **Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя**

В муниципальном образовании запроектирована и действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети. В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей,

в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Перед добавлением воды в тепловую сеть исходная вода проходит через систему ХВО. В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически не обработанной водой. Перспективные балансы теплоносителя для подпитки тепловой сети и производительности водоподготовительных установок в номинальном и аварийном режимах в сравнении с существующей производительностью ХВО приведены в таблице 3.1.

Существующая производительность ВПУ на котельной 15-24 обеспечивает компенсацию утечек в тепловой сети в текущем состоянии. Прирост тепловых нагрузок не планируется.

#### **Раздел 4. Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепла.**

##### **4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, размещаемой вне радиуса эффективного теплоснабжения существующих теплоисточников.**

В планируемом периоде строительство новых источников тепловой энергии не предусматривается

##### **4.2 Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.**

В соответствии с программой реконструкции и модернизации объектов централизованного теплоснабжения Ставропольского края, находящихся в хозяйственном ведении ГУП СК «Крайтеплоэнерго», реконструкция котельной 15-24 в муниципальном образовании Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края, не

планируется и замена существующих котлов «Универсал» на новые не предусматривается.

#### **4.3 Предложения по выводу из эксплуатации котельных**

Схемой не предлагается вывод из эксплуатации котельных и котельного оборудования.

#### **4.4 Предложения по демонтажу неиспользуемого и подлежащего реконструкции оборудования на сохраняемых в работе источниках тепловой энергии**

Схемой не предлагается демонтаж основного оборудования сохраняемых в работе котельных.

#### **4.5 Предложения по реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии для повышения экономичности и надежности их работы.**

Котельная 15-24 работает в эффективном режиме и не требует замены или реконструкции газового оборудования.

#### **4.6 Предложения по установке дополнительного оборудования на котельных для прохождения аварийного режима.**

В соответствие со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» на источниках тепловой энергии аварийный резерв тепловой мощности должен составлять до 90 % тепловой нагрузки потребителей при выходе из работы котла с наибольшей тепловой мощностью. Схемой не предусмотрено.

#### **4.7 Предложение по использованию индивидуальных теплогенераторов и автономных источников тепловой энергии.**

Новое строительство в рамках территории муниципального образования в соответствии с Генеральным планом Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края не планируется.

#### **Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

Зона теплоснабжения близка к оптимальной величине. Строительство новых и реконструкция существующих подземных и надземных тепловых сетей не предлагается.

#### **5.1 Предложения по строительству новых тепловых сетей.**

Строительство новых тепловых сетей не планируется из-за отсутствия прироста тепловых нагрузок и новых потребителей тепла.

#### **5.2 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Из-за отсутствия новых потребителей тепловой энергии от централизованных источников, реконструкция и строительство тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

### **5.3 Предложения по строительству тепловых сетей для достижения нормативной надежности теплоснабжения, в том числе для подачи тепла от различных источников тепловой энергии.**

Котельной 15-24 все потребители тепловой энергии снабжаются в безотказном режиме. Данный раздел в Схеме не рассматривается. Для безаварийного обеспечения надёжности, безотказности оборудования предлагаются следующие решения:

- применение наиболее прогрессивных конструкций тепловых сетей - предварительно изолированные теплосети с пенополиуретановой изоляцией и аварийной сигнализацией;
- использование имеющихся передвижных источников тепловой энергии мощностью 1 МВт;
- применение передвижных электростанций.

### **5.4 Рекомендуемые температурные графики отпуска тепла.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии сохраняется качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Данные о фактических температурах теплоносителя предоставленные теплоснабжающими организациями и проведенные при разработке Схемы расчеты показали, что утвержденный температурный график выдерживается как по температуре прямой, так и обратной сетевой воде. Котельная 15-24 работает по температурному графику 75/55 °С .



## **Раздел 6 Перспективные топливные балансы.**

На перспективу для сохраняемых в работе существующих и создаваемых источников тепловой энергии в поселении предлагается в качестве основного топлива использовать природный газ. Резервное топливо не предусматривается.

## **Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение не предусматривается.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения. В проекте схемы теплоснабжения

должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В настоящее время в Александрийском сельсовете действует одна теплоснабжающая организация: Благодарненский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» и одна обслуживающая организация ОАО «Благодарненскрайгаз», которая обеспечивает техническое обслуживание и ремонт индивидуальных теплогенераторов и оборудования автономных источников тепловой энергии.

В штатах Благодарненский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» имеет квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей: слесаря - ремонтники, сварщики, электрики, слесаря КИП и А, операторы котельных установок. Предприятие располагает необходимой техникой, имеет электротехническую и теплотехническую лабораторию и способно выполнять ремонтно- строительные и пуско-наладочные работы на котельных и тепловых сетях.

### **Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Технико-экономические параметры работы котельной показали, что зоны теплоснабжения от централизованных источников теплоснабжения – котельная 15-24 Александрийского сельсовета находятся в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения и затраты на производственные нужды оптимальны и укладываются в действующие тарифы стоимости тепловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии по этапам Схемы не изменится при дальнейшей

эксплуатации котельной.

Новых объектов теплоснабжения для подключения к существующей котельной не предусматривается.

### **Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям**

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

По данным, предоставленным Благодарненский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» и Администрацией Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края на территории поселения бесхозные тепловые сети отсутствуют.

### **Заключение**

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в муниципальных образованиях с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения.

Требованиями п. 8 статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения отражены в разработанном и предлагаемом к рассмотрению и утверждению документе «Схема теплоснабжения территории муниципального образования Александрийского сельсовета Благодарненского района Ставропольского края». Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время обеспечивают теплоснабжением индивидуальную жилую

застройку и сторонние потребители от автономных котельных.

Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения позволит сохранить себестоимость вырабатываемого тепла и тарифы на тепловую энергию для потребителей поселения, повысить надежность работы теплосетевых объектов. Отраженные в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и поселковой инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия дальнейших решений по развитию поселения, определяют необходимый объем инвестиций для их реализации. Проведенные в Схеме расчеты и основанные на них предложения позволят органу местного самоуправления поселения обеспечить содержание и обслуживание тепловых сетей и сохранить единую теплоснабжающую организацию.