



ПОСТАНОВЛЕНИЕ

АДМИНИСТРАЦИИ НОВОПАВЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БЕЛОГЛИНСКОГО РАЙОНА

от 25.07.2016

№ 133

с. Новопавловка

Об утверждении схемы теплоснабжения Новопавловского сельского поселения Белоглинского района Краснодарского края

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом Новопавловского сельского поселения Белоглинского района **п о с т а н о в л я ю**:

1. Утвердить схему теплоснабжения Новопавловского сельского поселения Белоглинского района Краснодарского края (приложение).

2. Признать утратившим силу постановление администрации Новопавловского сельского поселения Белоглинского района от 05 июня 2015 года № 95 «Об утверждении схемы теплоснабжения Новопавловского сельского поселения Белоглинского района».

3. Ведущему специалисту администрации Новопавловского сельского поселения Белоглинского района О.П.Склярской опубликовать (обнародовать) настоящее постановление в печатном средстве массовой информации Белоглинского района и обеспечить его размещение на официальном сайте администрации Новопавловского сельского поселения Белоглинского района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.npravlovka.ru).

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Новопавловского сельского поселения Белоглинского района Т.Е. Тулинову.

5. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования (обнародования).

Глава Новопавловского сельского поселения
Белоглинского района

Л.А.Склярова

ПРИЛОЖЕНИЕ

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации
Новопавловского сельского
поселения Белоглинского района
от 25.07.2016 года № 133

СХЕМА

теплоснабжения Новопавловского сельского поселения
Белоглинского района Краснодарского края
на период с 2016 по 2026 гг.

Содержание.

ВВЕДЕНИЕ	8
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ	11
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	13
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	14
<i>1.1. Площадь строительных фондов (согласно предоставленным данным).</i>	14
<i>1.2. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.</i>	14
РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	15
<i>2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.</i>	15
<i>2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</i>	18
<i>2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.</i>	18
<i>2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.</i>	19
<i>2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.</i>	21
<i>2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.</i>	21
<i>2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто».</i>	22
<i>2.8. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в</i>	23

<i>тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя.</i>	
<i>2.9. Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.</i>	23
<i>2.10. Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.</i>	24
РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя.	25
<i>3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.</i>	25
<i>3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.</i>	26
РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	27
<i>4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.</i>	27
<i>4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.</i>	27
<i>4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем</i>	27

<i>теплоснабжения.</i>	
<i>4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.</i>	28
<i>4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.</i>	28
<i>4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.</i>	29
<i>4.7. Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.</i>	29
<i>4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.</i>	31
<i>4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.</i>	32
<i>4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.</i>	32
<i>4.11. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии.</i>	34

РАЗДЕЛ: 5 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.	35
5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).	35
5.2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.	35
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	35
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	36
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, 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, утвержденными уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.	36
РАЗДЕЛ: 6 Перспективные топливные балансы	37
РАЗДЕЛ: 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	38
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	38
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	39

<i>тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.</i>	
<i>7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения.</i>	39
<i>РАЗДЕЛ 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности.</i>	40
<i>РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.</i>	41
<i>РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.</i>	42
<i>РАЗДЕЛ 11. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включая следующие главы:</i>	43
<i>11. 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.</i>	43
<i>11.1.1. Функциональная структура теплоснабжения.</i>	43
<i>11.1.2. Источники тепловой энергии.</i>	43
<i>11.1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.</i>	45
<i>11.1.4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии.</i>	47
<i>11.1.5. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.</i>	49
<i>11.1.6. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.</i>	49
<i>11.1.7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.</i>	50
<i>11.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.</i>	51
<i>11.2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели</i>	52

<i>теплоснабжения.</i>	
<i>11.3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.</i>	<i>52</i>
<i>11.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.</i>	<i>52</i>
<i>11.5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.</i>	<i>54</i>
<i>11.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.</i>	<i>55</i>
<i>11.7. Оценка надежности теплоснабжения.</i>	<i>56</i>
<i>11.8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.</i>	<i>57</i>

ВВЕДЕНИЕ

Объектом настоящего исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения Новопавловского сельского поселения Белоглининского района Краснодарского края.

Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения, должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Новопавловского сельского поселения.

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

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Новопавловского сельского поселения Белоглининского района Краснодарского края является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями)

- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные МБУК «Новопавловская КС» и МКУ «Новопавловское хозяйственное объединение».

Технической базой разработки являются:

- Генеральный план Новопавловского сельского поселения;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям и тепловым пунктам
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их виды и т.п.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем теплоснабжения принимаются согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха – 19 °С; средняя температура отопительного периода - + 2 °С; продолжительность отопительного периода: 149 суток.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

Сроки и этапы реализации программы

Программа будет реализована в период с 2016 по 2031 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется

реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры.

Первый этап: 2016-2021 годы (ежегодное планирование).

Второй этап: 2022-2031 годы (пятилетнее планирование).

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации программы.

Общий объем финансирования программы составляет 53,2 тыс. руб. Финансирование мероприятий планируется проводить за счет собственных средств.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа 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, городского округа 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 источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки

схемы теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Новопавловское сельское поселение находится в Белоглининском районе Краснодарского края. В состав сельского поселения входят: с. Новопавловка, с. Кулешовка и х. Меклета.

В настоящее время, по состоянию на отопительный период 2015-2016 гг. централизованное теплоснабжение есть в с. Новопавловка и х. Меклета. К котельным подключены административные здания.

Теплоснабжение населения осуществляется с применением индивидуальных теплоагрегатов.

Тепловые сети от котельной №9 предусмотрены в двухтрубном исполнении с подачей теплоносителя на отопление. В котельной в качестве основного топлива используется природный газ. В качестве теплоносителя принята сетевая вода с расчетной температурой 95-70 °С с погодозависимым регулированием температуры воды.

**РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА
ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В
УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ НОВОПАВЛОВСКОГО
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

1.1 Площадь строительных фондов (согласно предоставленным данным).

В нижеприведенной таблице 1, приведены данные строительных фондов, по жилым домам, подключенные к централизованному теплоснабжению.

Строительство жилых домов, с централизованной системой теплоснабжения, на период до 2031 г. не планируется.

Таблица 1.

<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объем, м³</i>	<i>Присоединенная нагрузка, Гкал/час</i>	
		<i>отопление</i>	<i>ГВС</i>
<i>Котельная №9</i>			
СДК с. Новопавловка	6109,4	0,05	0,00
<i>Котельная СДК х. Меклета</i>			
СДК х. Меклета	4692,0	0,07	0,00
<i>Котельная №1</i>			
МКУ «Новопавловское хозяйственное объединение»	1347	0,03	0,00

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

В настоящее время в производственных зонах отсутствуют потребители тепловой энергии. До конца расчетного срока их не планируется подключать к сетям централизованного теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

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.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

$$R_{opt} = (140/s^{0,4}) \cdot \phi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) (\Delta\tau/P)^{0,15}$$

где B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

P – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

$\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети,

оС; ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{pred} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где R_{pred} – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на ТЭЦ и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения системы теплоснабжения приведены в таблице 2.

Расчёт эффективного радиуса

Таблица 2.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Установленная мощность Гкал</i>	<i>Расчётная нагрузка Гкал/ч</i>	<i>Средний диаметр трубопровода мм</i>	<i>Протяжённость тепловых сетей м</i>	<i>Среднее число абонентов на 1 км</i>	<i>Стоимость тепловых сетей тыс.руб.</i>	<i>Радиус эффективного теплоснабжения, км</i>
Котельная №9	0,165	0,513	57	14,0	1	53,2	0,025
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07	0	0	1	0,00	0,00
Котельная №1	0,1	0,03	0	0	1	0,00	0,00

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

Централизованное теплоснабжение Новопавловского сельского поселения охватывает только общественно-деловые зоны.

В перспективе до 2031 года не планируется увеличение зоны действия котельных.

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

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Новопавловское сельское поселение газифицировано на 94 %. Индивидуальные жилые дома имеют газовое отопление.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, т.к. нет внешних потерь при транспортировке тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения отсутствует.

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии останутся неизменными, в связи с тем, что не планируется строительство новых котельных и изменение существующей схемы теплоснабжения.

Таблица 3.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Наименование основного оборудования котельной</i>	<i>Установленная тепловая мощность Гкал/час</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час</i>	<i>Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность «нетто»</i>	<i>Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/час</i>	<i>Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла</i>
1	2	3	4	5	6	7	9
2016 год							
Котельная №1	Лемакс-30	0,1	0,03	0,00	0,03	0,00	+0,07
Котельная СДК х. Меклета	Лидер-40	0,117	0,07	0,00	0,07	0,00	+0,047
Котельная №9	КЧМ-5	0,165	0,05	0,0007	0,0493	0,0006	+0,115
2017-2031 гг.							
Котельная №1	Лемакс-30	0,1	0,03	0,00	0,03	0,00	+0,07
Котельная СДК х. Меклета	Лидер-40	0,117	0,07	0,00	0,07	0,00	+0,047

Котельная №9	КЧМ-5	0,165	0,05	0,0007	0,0493	0,0006	+0,115
--------------	-------	-------	------	--------	--------	--------	--------

2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Таблица 4.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее			Перспективное		
	Наименование основного оборудования	Кол-во	Установленная мощность	Наименование основного оборудования перспективного	Кол-во	Установленная мощность
1	2	3	4	5	6	7
Котельная №1	Лемакс-30	2	0,1	Лемакс-30	2	0,1
Котельная СДК х. Меклета	Лидер-40	2	0,117	Лидер-40	2	0,117
Котельная №9	КЧМ-5	2	0,165	КЧМ-5	2	0,165

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

Таблица 5.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее		Перспективное	
	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час
1	2	3	4	5
Котельная №1	0,1	0,03	0,1	0,03

Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07	0,117	0,07
Котельная №9	0,165	0,05	0,165	0,05

2.7. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто».

Таблица 6.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Установленная тепловая мощность, Гкал/час</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час</i>	<i>Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час</i>	<i>Располагаемая тепловая мощность «нетто»</i>
1	2	3	4	5
2015 год				
Котельная №1	0,1	0,03	0,00	0,03
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07	0,00	0,07
Котельная №9	0,165	0,05	0,0007	0,0493
2016-2030 гг.				
Котельная №1	0,1	0,03	0,00	0,03
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07	0,00	0,07
Котельная №9	0,165	0,05	0,0007	0,0493

2.8. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя.

Таблица 7.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Потери тепла, Гкал/час</i>	
	<i>Существующие</i>	<i>Перспективные</i>
Котельная №1	0,00	0,00
Котельная СДК х. Меклета	0,00	0,00
Котельная №9	0,0006	0,0006

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

Анализ баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в пределах зоны действия источника теплоснабжения за 2015-2016 гг. выявил резерв мощности источников теплоснабжения (см. таблицу 3). Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности отсутствует.

Таблица 8.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час</i>	<i>Резерв мощности, Гкал/час</i>	
		<i>аварийный</i>	<i>резерв по договорам</i>
1	2	3	4

Котельная №1	0,1	0,00	0,00
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,00	0,00
Котельная №9	0,165	0,00	0,00

2.10. Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Таблица 9.

Объект		Ед. изм.	Существующее	Перспективное
Котельная №1	Установленная мощность	Гкал/час	0,1	0,1
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,03	0,03
Котельная СДК х. Меклета	Установленная мощность	Гкал/час	0,117	0,117
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,07	0,07
Котельная №9	Установленная мощность	Гкал/час	0,165	0,165
	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,05	0,05

Договора теплоснабжения на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договора, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружной тепловой сети, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления, м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети и собственные нужды котельной.

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{от} = q_{от} * Q_{от},$$

где

$q_{от}$ – удельный объем воды, (справочная величина, $q_{от} = 30 \text{ м}^3 / (\text{Гкал}/\text{час})$);

$Q_{от}$ - максимальный тепловой поток на отопление здания, Гкал/час.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения.

Закрытая система

$$V_{подп.} = 0,0025 * V,$$

где

V- объем воды в трубопроводах и системе отопления;

Открытая система

$$V_{подп.} = 0,0025 * V + G_{ГВС},$$

где

$G_{ГВС}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м³.

Таблица 10.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Заполнение тепловой сети, м³</i>	<i>Подпитка тепловой сети, м³</i>
Котельная №1	0,47	0,001
Котельная СДК х. Меклета	0,53	0,0013
Котельная №9	3,6	0,009

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

В соответствии с п. 6.17, СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % от объема воды в трубопроводах тепловой сети. В котельных Новопавловского сельского поселения ВПУ отсутствуют.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

Согласно данным администрации Новопавловского сельского поселения, строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения не планируется, в строительстве дополнительных источников теплоснабжения нет необходимости.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом Новопавловского сельского поселения, на расчетный срок не планируется подключение новых абонентов к системе централизованного теплоснабжения. В связи с этим реконструкция источников теплоснабжения не планируется.

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Котельные Новопавловского сельского поселения не нуждаются в техническом перевооружении.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и

демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Новопавловского сельского поселения отсутствуют.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Переоборудование котельных Новопавловского сельского поселения в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;

- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;

- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в Новопавловском сельском поселении вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

В связи с отсутствием на территории Новопавловского сельского поселения источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, предложения по переводу котельных в пиковый режим работы не рассматривались.

4.7. Решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.

Согласно предоставленной информацией строительство новых котельных до 2031 года не планируется. Загрузка источников тепловой энергии представлена в таблице 11.

Таблица 11.

<i>Наименование котельной</i>	<i>2015 год (базовый период)</i>		<i>2016 год</i>		<i>2017 год</i>		<i>2018 год</i>	
	<i>Подключенная тепловая нагрузка Гкал/час</i>	<i>Резерв(+)/ Дефицит(-)</i>	<i>Подключенная тепловая нагрузка Гкал/час</i>	<i>Резерв(+)/ Дефицит(-)</i>	<i>Подключенная тепловая нагрузка Гкал/час</i>	<i>Резерв(+)/ Дефицит(-)</i>	<i>Подключенная тепловая нагрузка Гкал/час</i>	<i>Резерв(+)/ Дефицит(-)</i>
Котельная №1	0,03	+ 0,07	0,03	+ 0,07	0,03	+ 0,07	0,03	+ 0,07
Котельная СДК х. Меклета	0,07	+0,047	0,07	+0,047	0,07	+0,047	0,07	+0,047
Котельная №9	0,05	+0,115	0,05	+0,115	0,05	+0,115	0,05	+0,115
	<i>2019 год</i>		<i>2020 год</i>		<i>2021-2026 гг.</i>		<i>2027-2031 гг.</i>	
Котельная №1	0,03	+ 0,07	0,03	+ 0,07	0,03	+ 0,07	0,03	+ 0,07
Котельная СДК х. Меклета	0,07	+0,047	0,07	+0,047	0,07	+0,047	0,07	+0,047
Котельная №9	0,05	+0,115	0,05	+0,115	0,05	+0,115	0,05	+0,115

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Система отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Результаты расчета графика температур 95/70 приведены в таблице 12.

Таблица 12.

<i>Температура наружного воздуха</i>	<i>Температура в падающем трубопроводе, °С</i>	<i>Температура в обратном трубопроводе, °С</i>
8	47,8	37,0
7	49,7	38,0
6	51,6	39,1
5	53,5	40,0
4	55,4	41,0
3	57,2	42,0
2	59,1	42,9
1	60,9	43,8
0	62,7	44,7
-1	64,5	45,6
-2	66,2	46,5

-3	68,0	47,4
-4	69,8	48,2
-5	71,5	49,1
-6	73,2	49,9
-7	75,0	50,7
-8	76,7	51,5
-9	78,4	52,4
-10	80,1	53,2
-11	81,8	53,9
-12	83,4	54,7
-13	85,1	58,4
-14	86,8	60,3
-15	88,4	63,0
-16	90,1	65,8
-17	91,7	68,5
-18	93,4	69,3
-19	95,0	70,0

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

В таблице 13 представлены значения перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Таблица 13.

Наименование котельной	Теплоснабжающая организация	Перспективная установленная тепловая мощность на 2031 год, Гкал/ч	Предложение по сроку ввода в эксплуатацию новой мощности, год
Котельная №1	МКУ «Новопавловское хозяйственное объединение»	0,1	Не планируется
Котельная СДК х. Меклета	МБУК «Новопавловская КС»	0,117	Не планируется
Котельная №9		0,165	Не планируется

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

Возобновляемая энергия — энергия из источников, которые по человеческим масштабам являются неисчерпаемыми. Основной принцип использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в окружающей среде процессов и предоставлении для технического применения. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как: солнечный свет, водные потоки, ветер, приливы и геотермальная теплота, которые являются возобновляемыми (пополняются естественным путем).

В отличие от многих других стран в России ясной и последовательной государственной политики в области ВИЭ пока не сформулировано. Политические декларации о важности ВИЭ пока не подкреплены необходимым набором законодательных актов и нормативных документов, стимулирующих использование ВИЭ.

Достоинства ВИЭ.

1. Забота о будущих поколениях: энергетика - крайне инерционная сфера экономики, продвижение новых энергетических технологий занимает десятки лет, необходима диверсификация первичных источников энергии, в том числе за счет разумного использования ВИЭ;
2. Многие технологии энергетического использования ВИЭ уже подтвердили свою состоятельность и за последнее десятилетие продемонстрировали существенное улучшение технико-экономических показателей. Удельные капитальные затраты на создание энергоустановок на ВИЭ и стоимость генерируемой ими энергии приблизились к аналогичным показателям традиционных энергоустановок, и в ряде случаев использование ВИЭ в некоторых регионах и практических приложениях стало вполне конкурентоспособным.

Недостатки ВИЭ.

1. ВИЭ характеризуются, как правило, небольшой плотностью энергетических потоков: солнечное излучение - менее 1 кВт на 1 м², ветер при скорости 10 м/с и поток воды при скорости 1 м/с - около 500 Вт на 1 м². В то время как в современных энергетических устройствах, мы имеем потоки, измеряемые сотнями киловатт, а иногда и мегаваттами на 1 м². Сбор, преобразование и управление энергетическими потоками малой плотности, в ряде случаев имеющих суточную, сезонную и погодную нестабильность, требуют значительных затрат на создание приемников, преобразователей, аккумуляторов, регуляторов и т.п.

2. Высокие начальные капитальные затраты, правда, в большинстве случаев компенсируются низкими эксплуатационными издержками.

Важно подчеркнуть, что использование ВИЭ оказывается целесообразным, как правило, лишь в оптимальном сочетании с мерами повышения энергоэффективности: например, бессмысленно устанавливать дорогие солнечные системы отопления или тепловые насосы на дом с высокими тепловыми потерями, неразумно с помощью фотоэлектрических преобразователей обеспечивать питание электроприборов с низким КПД, например, систем освещения с лампами накаливания.

В связи с этим, в Новопавловском сельском поселении не целесообразно вводить новые и реконструировать существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

4.11. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

Основной вид топлива котельной является природный газ. Возобновляемые источники энергии на территории Новопавловского сельского поселения на момент составления Схемы не используются.

РАЗДЕЛ: 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом нет необходимости, в связи с тем что на всех котельных Новопавловского сельского поселения наблюдается резерв мощности.

5.2. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

В соответствии с Генеральным планом Новопавловского сельского поселения на расчетный срок не планируется прирост тепловых нагрузок в осваиваемых территориях, поэтому нет необходимости в строительстве новых тепловых сетей.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях поставки тепловой энергии потребителям от различных источников не планируется.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, планируется реконструкция тепловых сетей протяженностью 14,0 м, в связи с большим % износа.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, 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, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

При разработке схем теплоснабжения была выполнена оценка надежности системы теплоснабжения в период до 2031 г. по результатам расчета вероятность безотказной работы системы централизованного теплоснабжения составила 0,9, что соответствует нормативным требованиям.

В связи с выше изложенным, предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не разрабатывались.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты по источникам тепловой энергии, расположенных в Новопавловском сельском поселении, необходимые для обеспечения нормального функционирования источников тепловой энергии.

Как основной вид топлива является природный газ. Годовой расход топлива определяется по формуле:

$$V=(Q_{\text{выр}} \times 10^3) / (Q_{\text{н}} \times \beta_{\text{к.а.}});$$

где: $Q_{\text{выр}}$ - годовая выработка тепла;

$Q_{\text{н}}$ - теплотворная способность топлива (природный газ – 7900,0 ккал/м³);

$\beta_{\text{к.а.}}$ - КПД котлоагрегата.

Таблица 14.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Присоединенная нагрузка, Гкал/час</i>	<i>Расчетный годовой расход природного газа, м³/год</i>
Котельная №1	0,03	13579,0
Котельная СДК х. Меклета	0,07	31686,1
Котельная №9	0,05	22632,9

РАЗДЕЛ: 7 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

На расчетный срок в Новопавловском сельском поселении не планируется строительство нового источника теплоснабжения.

Реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии на расчетный срок не планируется.

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Таблица 16.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Всего, тыс. руб.:
Ремонт тепловой сети Котельной №9	0,00	0,00	0,00	0,00	53,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,2

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение отсутствуют, в связи с тем, что не планируется изменения температурного графика.

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГРАНИЦЫ ЗОН ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

-размер собственного капитала;

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

В Новопавловском сельском поселении единая теплоснабжающая организация отсутствует. Эксплуатируют котельные – МКУ «Новопавловское хозяйственное объединение» и МБУК «Новопавловская КС».

***РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ
ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ***

Дефицит тепловой энергии во всех котельных Новопавловского сельского поселения не выявлен, перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии нет необходимости.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории Новопавловского сельского поселения на момент разработки Схемы теплоснабжения бесхозяйные сети отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 11. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ЕЕ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ,
ВКЛЮЧАЯ СЛЕДУЮЩИЕ ГЛАВЫ:**

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

11.1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

На момент разработки Схемы в Новопавловском сельском поселении имеются три котельные: Котельная №1, Котельная СДК х. Меклета и Котельная №9. Все котельные работают сезонно только на отопление.

А) Зоны действия производственных котельных.

Производственные котельные в Новопавловском сельском поселении отсутствуют.

Б) Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время индивидуальное жилищное строительство обеспечивается теплом за счёт индивидуальных источников тепла (ИИТ).

В) Описание функциональной структуры теплоснабжения поселения.

Графическая схема теплоснабжения с. Новопавловка и х. Меклета прилагается.

11.1.2. Источники тепловой энергии.

Таблица 17.

Наименование источника теплоснабжения	Водогрейные котлы	Количество котлов	Мощность котельной (Гкал/час)	Вид топлива
Котельная №1	Лемакс-30	2	0,1	Природный газ
Котельная СДК х. Меклета	Лидер-40	2	0,117	Природный газ
Котельная №9	КЧМ-5	2	0,165	Природный газ

**А) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой
тепловой мощности.**

Ограничения на тепловую мощность отсутствуют, т.к. располагаемая тепловая мощность меньше установленной (таблица 18).

Таблица 18.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Установленная мощность (Гкал/час)</i>	<i>Располагаемая мощность (Гкал/час)</i>
Котельная №1	0,1	0,03
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07
Котельная №9	0,165	0,05

Б) Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто.

Таблица 19.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Мощность нетто</i>	<i>Собственные нужды котельных (отопление) Гкал/год</i>
Котельная №1	0,00	0,00
Котельная СДК х. Меклета	0,00	0,00
Котельная №9	0,0493	0,0006

В) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Таблица 20.

<i>Наименование</i>	<i>Водогрейные колы</i>	<i>Ввод в эксплуатацию</i>
Котельная №1	Лемакс-30	2015 г.
Котельная СДК х. Меклета	Лидер-40	-
Котельная №9	КЧМ-5	-

Г) Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Работа котлов осуществляется согласно оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии и утвержденных режимных карт работы котельных.

Температурный график и режимные карты находятся в эксплуатирующих организациях.

Д) Среднегодовая нагрузка на основные котлы.

Таблица 21.

Наименование источника теплоснабжения	Марка котла	Среднегодовая нагрузка на котлы, Гкал/год
Котельная №1	Лемакс-30	107,28
Котельная СДК х. Меклета	Лидер-40	250,32
Котельная №9	КЧМ-5	178,8

Е) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Приборы учета установлены во всех котельных. Учет тепла ведется по фактическому потреблению.

Ж) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

За отопительный период 2015-2016 г. аварийные отключения отсутствуют.

З) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2015-2016 гг. не выдавались.

11.1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

А) Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей имеются. См. приложение.

Б) Параметры тепловых сетей.

Таблица 22.

Наименование источника теплоснабжения	Протяженность, м Всего:	Подземная, м	Надземная, м
Котельная №1	0,00	0,00	0,00
Котельная СДК х. Меклета	0,00	0,00	0,00
Котельная №9	14,0	14,0	0,00

В) Описание графиков регулирования тепла в тепловых сетях с анализом их обоснованности.

Регулирование тепла в тепловых сетях осуществляется в котельных, согласно температурного графика.

Г) Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика. График находится в эксплуатирующих организациях (МБУК «Новопавловское КС» и МКУ «Новопавловское хозяйственное объединение»).

Д) Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Аварийное отключение в течении 2015-2016 отопительного сезона отсутствуют.

Е) Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет.

Средний срок восстановления тепловых сетей – 4 часа.

Ж) Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов.

Производится визуальный осмотр теплосетей. При обнаружении неисправностей, необходимо производить текущий ремонт и включить в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

З) 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.

1. При окончании отопительного сезона проводится визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводится гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на 1,5кг/см².

2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводятся гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

И) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Технологические потери при передаче тепловой энергии состоят из:

Таблица 23.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Потери тепловой энергии при передаче Гкал/год</i>	<i>Эксплуатационные технологические потери (факт 2014 г.)</i>
Котельная №1	0,00	-
Котельная СДК х. Меклета	0,00	-
Котельная №9	2,23	-

К) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2014-2016 гг. не выдавались.

Л) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации.

В Новопавловском сельском поселении диспетчерские службы отсутствуют. Все произошедшие нарушения в работе котельных и тепловых сетей напрямую сообщаются в любое время начальнику участка оператором котельной.

11.1.4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии.

А) Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Отопление от индивидуальных источников тепловой энергии более выгоднее, чем отопление от централизованного теплоснабжения. Индивидуальные источники поставляют тепловую энергию без потерь. Так же отсутствует риск поломки тепловых сетей в отопительный период.

В Новопавловском сельском поселении отсутствуют многоквартирные дома с индивидуальным отоплением.

Б) Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Централизованное горячее водоснабжение на территории Новопавловского сельского поселения отсутствует.

В) Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 24.

<i>Наименование источника теплоснабжения</i>	<i>Тепловая мощность котельной, Гкал/ч</i>			<i>Резерв/Дефицит</i>
	<i>установленная</i>	<i>располагаемая</i>	<i>нетто</i>	
Котельная №1	0,1	0,03	0,00	+0,07
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07	0,00	+0,047
Котельная №9	0,165	0,05	0,0493	+0,115

Г) Причина возникновения дефицита тепловой мощности и последствий влияния дефицита на качество теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности в котельных не наблюдается (см. таблицу 24).

Д) Резерв 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.

В расширение технологических зон нет необходимости, связи с тем, что на расчетный срок не планируется строительство объектов с централизованным теплоснабжением.

11.1.5. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

А) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Таблица 25.

Наименование источников теплоснабжения	Вид топлива	Расход газа, м³/год
Котельная №1	Природный газ	107,28
Котельная СДК х. Меклета	Природный газ	250,32
Котельная №9	Природный газ	178,8

Б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Котлы работают на природном газе. Запасы резервного топлива отсутствуют.

11.1.6. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Таблица 26.

Наименование источника теплоснабжения	Суммарная мощность источников теплоснабжения на конец отчетного года, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, км	Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей (включая арендованные) источников теплоснабжения, тыс.руб.	Произведено тепловой энергии за год-всего:,Гкал	Отпущено тепловой энергии – Всего Гкал
Котельная №1	0,1	0,00	0,00	107,28	107,1
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,00	0,00	250,32	248,22
Котельная №9	0,165	0,014	53,2	178,8	176,14

11.1.7. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

А) Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет.

Тарифы утверждает региональная энергетическая комиссия - департамент цен и тарифов Краснодарского края.

Тарифы:

-2013-2014 гг. – 2039 руб/Гкал;

- 2015-2016 гг. – 2342 руб/Гкал.

Б) Структура цен (тарифов), установленный на момент разработки схемы теплоснабжения.

Основные статьи затрат при утверждении тарифов на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 27.

Наименование	Стоимость, тыс. руб.
-Сырье, основные материалы	-
-Вспомогательные материалы	-
-Работы и услуги производственного характера	-
-Топливо на технологические нужды	-
-Электроэнергия на технологические нужды	-
-Затраты на оплату труда	-
-Страховые взносы	-
-Амортизация	-
-Прочие расходы	-
В т.ч. цеховые расходы	-
-общехозяйственные расходы	-
Итого затраты:	-

Недополученный по независящим причинам доход	-
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	-
Прибыль от товарной продукции	-
Необходимая валовая выручка	-

В) Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

Г) Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производились, т.к. резервная мощность отсутствует.

11.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

А) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основной проблемой качественного теплоснабжения является:

1. Износ тепловых сетей.

Б) Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Причинами технологических нарушений в тепловых сетях является:

1. образование свищей вследствие коррозии теплопроводов.

2. большой % износа тепловых сетей;

В) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

1. высокая степень износа тепловых сетей;
2. высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
3. высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей;

Г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

1. Нехватка финансовых средств.
2. Износ сетей.

11.2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

А) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 28.

Наименование	Фактическая мощность котельной	Мощность тепловой энергии (нетто) существующая	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные
Котельная №1	0,1	0,00	0,00
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,00	0,00
Котельная №9	0,165	0,0493	0,0493

11.3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.

Согласно постановления правительства Российской Федерации «Электронная модель системы теплоснабжения» изготавливается на муниципальные образования с населением свыше 100 тыс. человек.

11.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

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

Таблица 29.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее			Перспективное		
	Мощность котельной, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Резерв /Дефицит	Мощность котельной, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Резерв /Дефицит
Котельная №1	0,1	0,03	+0,07	0,1	0,03	+0,07
Котельная СДК х. Меклета	0,117	0,07	+0,047	0,117	0,07	+0,047
Котельная №9	0,165	0,05	+0,115	0,165	0,05	+0,115

Б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

Таблица 30.

Наименование источника теплоснабжения	Присоединенная нагрузка			Кол-во абонентов, заключившие договора	Собственные нужды (котельные) Гкал/час
	Жилой фонд Гкал/час	Бюджетные организации Гкал/час	Прочие организации Гкал/час		
Котельная №1	0,00	0,03	0,00	1	0,00005
Котельная СДК х. Меклета	0,00	0,07	0,00	1	0,00058
Котельная №9	0,00	0,05	0,00	1	0,0006

Г) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

На момент составления Схемы в котельных Новопавловского сельского поселения наблюдается резерв мощности. По данным Генерального плана не планируется подключение новых абонентов к системе централизованного теплоснабжения. Поэтому тепловая нагрузка на расчетный срок останется неизменной.

11.5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

А) Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

1. Централизованное теплоснабжение:

Замена котельного оборудования, ремонт тепловых сетей.

2. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

3. Поквартирное отопление:

Стояки внутри квартир обслуживаются энергоснабжающей организацией. Остальной ремонт производится за счет собственников.

Б) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

В) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

Г) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

11.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

А) Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов).

В перераспределении тепловой нагрузки нет необходимости, на всех источниках теплоснабжения наблюдается резерв мощности.

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

На расчетный срок не планируется строительство тепловых сетей, в связи с тем, что для застройки в осваиваемых районах, планируется децентрализованное отопление.

В) 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 не рационально, т.к. на расчетный срок не планируется подключения новых абонентов.

Г) Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения планируется реконструкция тепловых сетей протяженностью 14 м.

Д) Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения нет необходимости.

Е) Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

На расчетный срок, перспективный прирост тепловой нагрузки останется неизменным, в связи с этим, реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не планируется. Необходимо провести реконструкцию существующего оборудования.

11.7. Оценка надежности теплоснабжения.

А) Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

На сегодняшний день нарушений в подаче тепловой энергии не было.

Б) Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии.

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 4 часа.

В) Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Если температура в отапливаемых помещениях ниже нормы, по письменным заявлениям руководителей учреждений производится анализ причин недоотпуска тепла, выявленные недостатки устраняются в течении одного рабочего дня.

Г) Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениями параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Не производилось.

Д) Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

Е) Установка резервного оборудования.

В котельной установлены резервные котлы, которые в случае отключения основных котлов, могут обеспечить выработку тепла в необходимом объеме.

Ж) Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии.

В Новопавловском сельском поселении не планируется совместная работа нескольких источников тепловой энергии.

З) Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.

Взаимного резервирования на территории Новопавловского сельского поселения нет. На расчетный срок не планируется.

11.8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей.

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Единая теплоснабжающая организация в Новопавловском сельском поселении отсутствует. Котельную №1 эксплуатирует МКУ «Новопавловское хозяйственное объединение». Котельные №9 и СДК х. Меклета – МБУК «Новопавловская КС».