

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКСПЕРТ»

344091, г. Ростов-на-Дону ул. Извилистая, 17, офис 9

УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации
Егорлыкского
сельского поселения

_____ И.И. Гулай

«___» _____ 2021г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Егорлыкского сельского поселения

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	10
Общие сведения о Егорлыкском сельском поселении.....	10
Климатические условия Егорлыкского сельского поселения	14
Рельеф территории Егорлыкского сельского поселения	15
Существующее состояние теплоснабжения.....	15
РАЗДЕЛ 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Егорлыкского сельского поселения ".....	19
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления в соответствии с Генеральным планом Егорлыкского сельского поселения.....	19
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	22
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	25
РАЗДЕЛ 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	25
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	25

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	28
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	31
2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 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.	31
2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	32
2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	33
2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	34
2.4.5 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, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	36
2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	38
2.4.7 Значения 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.....	39
2.4.8 Значения 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.....	40
РАЗДЕЛ 3 "Перспективные балансы теплоносителя"	40
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	40
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	43
РАЗДЕЛ 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии".....	45
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	45
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	46
4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	46
4.4 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	47
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	47
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.....	48

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.....	48
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	49
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.....	52
РАЗДЕЛ 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"	
.....	53
5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) В связи с отсутствием дефицита располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии новое строительство тепловых сетей не планируется.	53
5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку	53
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	53
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 по основаниям.....	54

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	54
РАЗДЕЛ 6 "Перспективные топливные балансы"	55
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	57
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	57
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	58
РАЗДЕЛ 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	62
РАЗДЕЛ 10 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	63

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ п.п.	Наименование	Описание
1.	Заказчик	Администрация Егорлыкского сельского поселения
2.	Реквизиты заказчика	Почтовый адрес: 347660, Россия, Ростовская обл., ст. Егорлыкская, пер. Грицика, 78 ИНН 6109542700 КПП 610901001 в УФК по Ростовской области (Администрация Егорлыкского сельского поселения) л/с 03583133940 Кор. счет: 40102810845370000050 в ОТДЕЛЕНИЕ РОСТОВ-НА-ДОНУ БАНКА РОССИИ/УФК по Ростовской области г. Ростов-на-Дону банковский счет: 03231643606154175800 БИК 016015102 л/с 03583133940
3.	Наименование объекта	Администрация Егорлыкского сельского поселения
4.	Местоположение объекта	347660, Россия, Ростовская обл., ст. Егорлыкская, пер. Грицика, 78
5.	Цель схемы	Обеспечение развития систем теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, объектов социально-культурного назначения до 2031г.
6.	Исполнитель	ООО «ЭКСПЕРТ»
7.	Место нахождения исполнителя	344091 г. Ростов-на-Дону, ул. Извилистая 17 оф.9
8.	Основание для составления схемы	Договор возмездного оказания услуг по выполнению работ

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель разработки – удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения на период до 2031 года Егорлыкского сельского поселения Ростовской области включает первоочередные мероприятия по развитию централизованных систем теплоснабжения, обеспечению энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами, и экологической безопасности теплоснабжения, обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Егорлыкском сельском поселении.

Схема теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения разработана на основании следующих документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении".
2. Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 г. Москва "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

3. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 года N 565/667.
4. Генерального плана Егорлыкского сельского поселения Ростовской области.
5. Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 года № 204. "О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований".
6. СНиП 23-01-99 (2002) Строительная Климатология с изменениями от 24 декабря 2002 года.
7. СНиП 41.02-2003 «Тепловые сети».
8. ТСН 23-339-2002 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по энергопотреблению и теплозащите».
9. СНиП II-35-76 Котельные установки
10. СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
11. Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808) С изменениями и дополнениями от: 31 декабря 2015 г., 23 мая, 12 июля, 24 ноября, 26 декабря 2016 г., 18 января, 4 февраля 2017 г.
12. МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения. Утв. Заместителем Председателя Госстроя России 12.08.2003 г.
13. РД 153-34.0-20.523-98 Часть II «Методические указания по составлению энергетической характеристики водяных тепловых сетей по показателю "тепловые потери"».

При разработке схемы ООО «ЭКСПЕРТ» опиралось на исходные данные, представленные администрацией Егорлыкского сельского поселения и ЕМУП "Коммунальник". Информация на расчетный срок использовалась из Генерального плана и проекта внесения изменений в генеральный план Егорлыкского сельского поселения Ростовской области.

Ответственность за достоверность исходных данных несет администрация Егорлыкского сельского поселения и ЕМУП "Коммунальник".

ООО «ЭКСПЕРТ» несет ответственность за арифметическую точность и соответствие требованиям нормативно-правовой и технической документации выполненных расчетов, основанных на указанных выше исходных данных.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Общие сведения о Егорлыкском сельском поселении

Егорлыкское сельское поселение расположено в центральной части Ростовской области.

В состав Егорлыкского сельского поселения входят:

- станица Егорлыкская
- хутор Балабанов
- хутор Зеркальный
- хутор Изобильный
- хутор Козлова Балка
- хутор Прогресс
- хутор Репяховка
- хутор Рясной
- хутор Таганрогский
- хутор Ютин

Станица Егорлыкская является административным центром Егорлыкского района Ростовской области.

Егорлыкское сельское поселение граничит с несколькими объектами. На западе соседствует с землями Ильинского сельского поселения. Протяжённость границы составляет 3,5 километра. На юге поселение граничит с Роговским сельским поселением. Протяжённость границы равна 9,5 километров. Наибольшая часть территории граничит с зерноградским районом, протяжённость границ равна 35,8 километров. Территории этого района находятся на севере, северо-востоке и северо-западе от Егорлыкского сельского поселения. На востоке находится Цилинский район и Войновское сельское поселение, граница с ними составляет около 15 километров. 6 километрам равна граница с Объединённым сельским поселением.

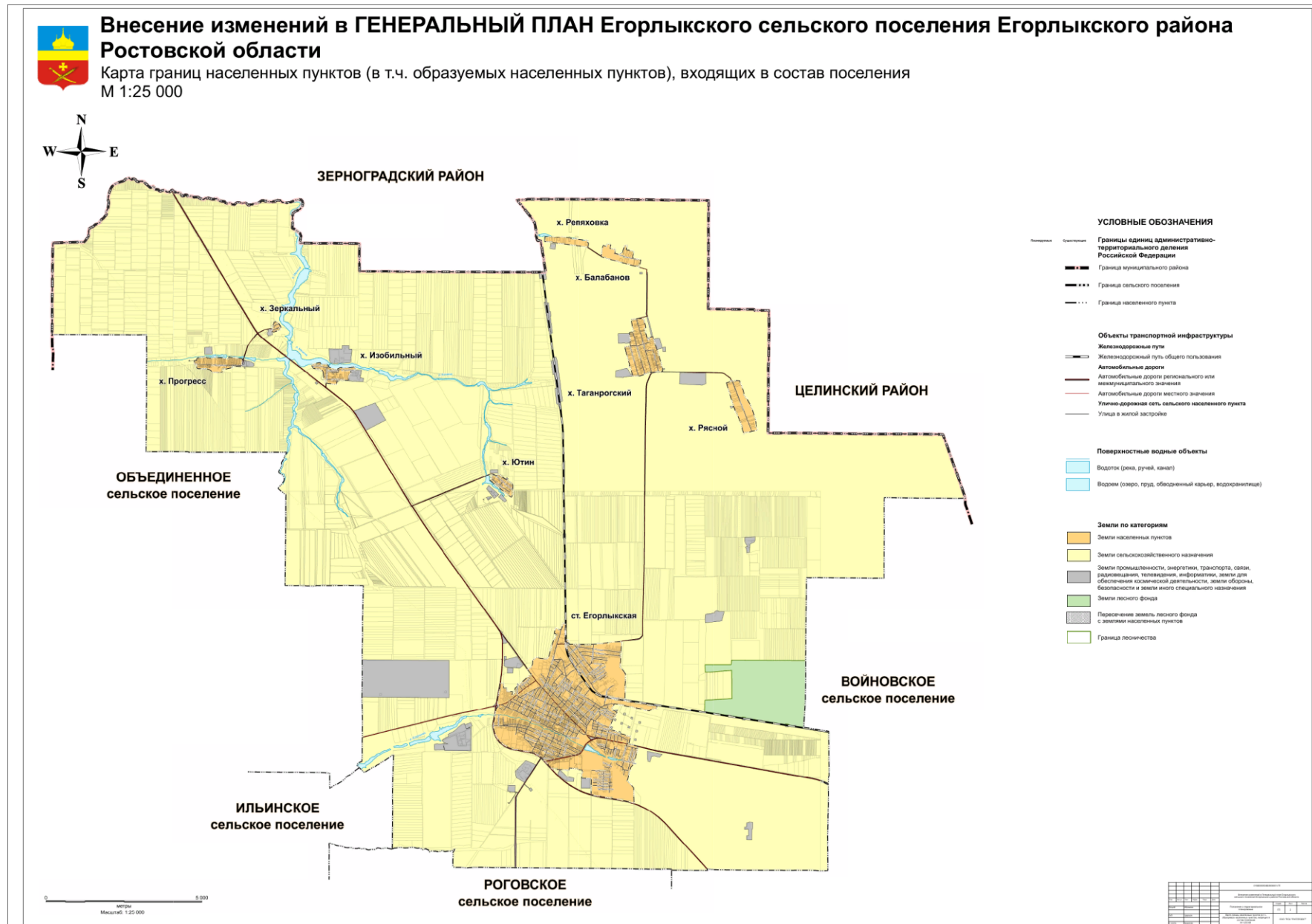
На территории сельского поселения имеется 3 средних общеобразовательных школы, 1 основная общеобразовательная школа, 9 детских дошкольных образовательных учреждений, 1 детская юношеская спортивная школа, 1 детская школа искусств, стадион, 3 СДК, библиотека, ЦРБ, СПБ, ГУ аптека № 117, МУ «Центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов». Основная масса крупных промышленных, перерабатывающих, строительных, торговых предприятий различных форм собственности расположена на данной территории, таких как: ОАО «Местпромовец», ОАО «Атаманский элеватор», райпо «Искра», ЗАО «Монтажник», ДРСУ, «Егорлыккрайгаз», РПОГАТ, ЕГКС, МП «Коммунальник», Егорлыкский цех зерноградского узла электросвязи, Егорлыкский почтамт филиала ФГУ Почта России, Егорлыкский филиал ЗАО Карачаево-Черкесского республиканского АКБ «Кавказ-Геклиос», ДО № 047 зерноградского ОСБ, ОАО КБ «Центр-инвест», ОАО «Донавтовокзал», ОАО РЖД Ростовского отделения Сальский отдел управления перевозок ЖД вокзал, Управление Федерального казначейства,

Инспекция Федеральной налоговой службы, военкомат, ГУ Управление Пенсионного фонда, редакция районной газеты «Заря», прокуратура, суд, РОВД и подразделение службы судебных приставов, две нотариальных конторы.

Общая характеристика Егорлыкского сельского поселения

Таблица 1.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Существующее положение	Проектное положение на 1-ю очередь	Проектное положение на расчётный срок
1	2	3	4	5	6
1	Территория в границах городского поселения в том числе:	га	36836		
1.1	земли сельскохозяйственного назначения	га	33266		
1.2	земли населённых пунктов	га	2140		
1.3	земли производственно-коммунального назначения, энергетики, транспорта, связи, земли специального назначения	га	674		
1.4	земли лесного фонда	га	532		
1.5	земли водного фонда	га			
1.6	земли прочие	га			



Климатические условия Егорлыкского сельского поселения

Егорлыкский район расположен на юго-западе Ростовской области, на границе с Краснодарским краем. Площадь района равна 1460 км², Протяжённость района с севера на юг (по широте крайней северной точки) равна 50 км. Расстояние с запада на восток (по долготе крайней западной-42 км Районный центр — станица Егорлыкская.

Климат средне континентальный с резкими колебаниями температуры воздуха в течение года. Для климата района характерны частые восточные ветры, которые в тёплый период года часто несут суховеи.

Благодаря южному положению на территории района отмечается обилие солнечного света и тепла. В течение года продолжительность солнечного сияния изменяется в значительных пределах, достигая наибольших показателей в июле (303-330ч.) и минимальных в декабре (31-42ч.). В тёплый период года солнце светит в течение 60–70% светового дня, а зимой всего 14-17% (декабрь). Прямая солнечная радиация составляет 2549-2683МДж/м² с максимумом в июле – (384-461МДж/м²) и минимумом зимой – до 17МДж/м².

Характерны широтные переносы воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северные и южные переносы, а также процессы выхолаживания или прогревания над подстилающей поверхностью.

Для территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода и реже (в зимний период) – пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололёдом и низкой облачностью. Повторяемость циклонов в среднем составляет 131день или 35,9%. Наиболее часты они в январе, июне и июле – до 13-14дней в месяц. В тёплый период циклоны сопровождаются ливнями и грозами, а в холодное время формируется обширная зона обложных осадков. Более резкие изменения погоды связаны с выходами южных циклонов. Зимой они сопровождаются интенсивными потеплениями, значительными осадками, метелями, нередко гололёдом; летом с ними связаны ливни и грозы, а в переходные сезоны – обильные обложные дожди.

Среднегодовая температура воздуха на территории Егорлыкского района составляет 9°С. Наиболее теплым месяцем является июль, наиболее холодным - январь. На температуру воздуха оказывает влияние рельеф, а

именно высота места. Температура всегда ниже на возвышенных территориях.

Рельеф территории Егорлыкского сельского поселения

Территория Егорлыкского сельского поселения располагается в пределах Североприазовской равнины, аллювиальной террасовой равнины Нижнего Дона.

Существующее состояние теплоснабжения

Теплоснабжение жилых, общественных зданий и учреждений на территории Егорлыкского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме: централизованное и децентрализованное, осуществляемое от индивидуальных источников теплоснабжения. Основная масса потребителей имеет индивидуальные котлы на газовом топливе. Кроме этого, имеется и печное отопление. На территории жилых, общественных и промышленных зон имеется несколько локальных котельных на газовом и твёрдом топливе.

- Ст. Егорлыкская: 4 котельных, которые эксплуатирует ЕМУП «Коммунальник». Котельные обслуживают многоквартирные дома, средние общеобразовательные школы, дошкольные учреждения, больницы и другие объекты социальной сферы ст. Егорлыкской.

- хутор Балабанов: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов и печей на угольном топливе

- хутор Зеркальный: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов печей на угольном топливе

- хутор Изобильный: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе
- хутор Прогресс: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе
- хутор Репяховка: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов и печей на угольном топливе
- хутор Рясной: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов и печей на угольном топливе
- хутор Таганрогский: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе
- хутор Ютин: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

Краткая характеристика системы теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения представлена в таблице № 2.

**Краткая характеристика системы теплоснабжения
Егорлыкского сельского поселения**

Таблица 2.

№ котельной	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию	Наименование и количество основного оборудования	Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, м
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	2001 год (реконструкция)	Котел КСВаУ-0,63 Гн -2 шт	1,08	1286
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	2000 год	Котел Минск-1 -3 шт; Котел водогрейный Е-1/9-1шт	2,72	881
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	2001год (реконструкция)	Котел Факел-1Г -3 шт	2,53	1736
Котельная 4	Ст. Егорлыкская, ул. Свободная,14	1996	Котел газовый Noviter NWT 4/1.0-2 шт	6,88	3750

Сведения по приборам учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям.

№ п/п	Наименование потребителя	место установки	номер котельной	тип УУТЭ		
1	МБОУ ЕСОШ №1	у потребителя	1	ВКТ-7		
2	МБДОУ Егорлыкская ЦРБ	у потребителя	2	ВКТ-7-2шт		
3	ГБУ РО «ПАБ»	у потребителя	2	ЭСКО-Т		
4	МБОУ ДО Егорлыкский ЦВР	у потребителя	3	ТВ-7		
5		Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	4	КМ-5, 2шт		

Теплоносителем систем теплоснабжения от котельных для систем отопления и горячего водоснабжения Егорлыкского сельского поселения является горячая вода со следующим температурным графиком 95 С⁰ /70 С⁰;

В Егорлыкском сельском поселении представлена закрытая система теплоснабжения. Процентное соотношение по типу прокладки от общей протяженности тепловой сети в двухтрубном исчислении: надземная/подземная.

РАЗДЕЛ 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Егорлыкского сельского поселения "

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления в соответствии с Генеральным планом Егорлыкского сельского поселения

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Егорлыкского сельского поселения рассчитаны с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные дома, общественные здания и промышленные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды (далее – этапы).

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Егорлыкского сельского поселения представлены в таблице 3.

*Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов
Егорлыкского сельского поселения*

Таблица 3.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние (2020 г.)	Первый этап (2026г.)	Расчетный срок (2031г.)
1.	Зоны жилой застройки, из них	га	1118		
2.	Жилой фонд, всего	тыс. м ²	549,3		
2.1	Многоквартирный жилой фонд	тыс. м ²	146,7		
2.2	Индивидуальный жилой фонд	тыс. м ²	402,6		
3.	Земли производственно-коммунального назначения, энергетики, транспорта, связи, земли специального назначения.	га	674		
3.1	Физкультурно-спортивные сооружения – всего	тыс. м ²	95,9		
3.2	Предприятия розничной торговли, всего	тыс. м ²	20,783		
3.3	Предприятия	шт/рабочих мест	1/279		
3.4	Клубы	посадочных мест	260		

Внесение изменений в генеральный план и перевод земельных участков из категории «земли сельскохозяйственного назначения» в категорию «земли промышленности, транспорта, энергетики, и другого специального назначения» для формирования производственных и коммунально-складских зон на территории поселения не предусмотрено.

Жилая застройка в Егорлыкском сельском поселении представлена застройкой смешанного типа: малоэтажной индивидуальной с приусадебными участками, многоквартирной мало- и среднеэтажной.

Общая площадь жилого фонда Егорлыкского сельского поселения составляет 549,3 тыс. м², в том числе:

- многоквартирный жилой фонд - 146,7 тыс. м²;
- индивидуальный жилой фонд - 402,6 тыс. м².

Прирост площадей жилого фонда ожидается за счет застройки усадебного типа (индивидуального жилого фонда). В связи с этим проектными решениями генерального плана Егорлыкского сельского поселения установлено, что тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных АОГВ.

Проектом предусмотрено строительство газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской. теплопроизводительностью ориентировочно 3,2 МВт.

Отопительная автоматизированная модульная котельная без обслуживающего персонала должна обеспечить здания и сооружения объекта бесперебойным снабжением тепловой энергией.

Потребители тепла – 16 жилых домов, детский сад, ВНС. Потребители тепла второй категории по теплоснабжению.

Для обеспечения теплоснабжением объектов промышленного производства проектом предлагается размещение собственных локальных (для одного предприятия) или кустовых (для группы смежных по территории) блочно-модульных котельных на газе.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения на каждом этапе представлены в таблице 4.

Структура нагрузки потребителей тепловой энергии

Таблица 5.

№ котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		На отопление	На ГВС	На собственные нужды	Потери в тепловых сетях	Всего
Котельная 1	1,08	0,53	0	0,12	0,10	0,75
Котельная 2	2,72	0,84	0,08	0	0,04	0,96
Котельная 3	2,53	0,30	0	0	0,15	0,45
Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	6,88	1,822	0,656	-	-	2,478
ИТОГО	13,21	3,492	0,736	0,12	0,29	4,638

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Теплоснабжение предприятий и организаций Егорлыкского сельского поселения, расположенных в производственных зонах, осуществляется от собственных котельных.

На перспективу проектными решениями генерального плана Егорлыкского сельского поселения установлено, что тепловые нагрузки проектируемых объектов промышленного производства будут обеспечены за счёт установки собственных локальных (для одного предприятия) или кустовых (для группы смежных по территории) блочно-модульных котельных на газе.

РАЗДЕЛ 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных

расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Одной из основных задач по энергосбережению в системах теплоснабжения является оптимизация систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ *радиусом эффективного теплоснабжения* (далее РЭТ) называется 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.

Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения приведен в таблице 6. Расчет выполнен по следующей формуле:

$$R_{эф} = (140/s^{0,4}) \cdot \varphi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$$

где $R_{эф}$ - эффективный радиус теплоснабжения;

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

V – среднее число абонентов на 1 км²;

Δt - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

P - теплоплотность района, Гкал/ч·км².

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)

Результаты расчета сведены в таблицу 7.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения

таблица 6.

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км ²	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, тыс. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м ²	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, Δt , °С
Котельная 1	0,0215	1,08	4	842,2	132,648	25
Котельная 2	0,0474	2,72	2	2217,9	74,56	25
Котельная 3	0,0363	2,53	5	358,8	226,08	25
Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская , военный городок 2	0,0593	6,88	18		581,25	25

Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину.

Материальная характеристика включает в себя все участки тепловой сети, находящиеся на балансе предприятия тепловых сетей, с распределением их по типам прокладки и видам теплоизоляционных конструкций, а также при необходимости по принадлежности к отдельным организационным структурным единицам (районам) предприятий тепловых сетей.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения.

таблица 7.

Система теплоснабжения	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, S, руб./м ²	Среднее число абонентов на 1 км ² , В	Теплоплотность района, П, Гкал/ч.км ²	Оптимальный радиус теплоснабжения, R _{эф.} , м
Котельная 1	6,35	0,086	50,23	184,9
Котельная 2	29,75	0,0948	57,37	259,6
Котельная 3	1,59	0,182	69,7	201,6
Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2		0,3474	116,02	329,8

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

На перспективу Генеральным планом Егорлыкского сельского поселения предусматривается строительство газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской, Егорлыкского района, Ростовской области с последующим закрытием котельной №4 в микрорайоне «Военный городок».

Тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных систем теплоснабжения, теплоснабжение вновь вводимых объектов социального и культурно-бытового назначения предусмотрено за счёт встроено-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных.

Для обеспечения теплоснабжением вновь вводимых объектов промышленного производства предлагается размещение собственных локальных котельных на газе.

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

- Ст. Егорлыкская: 4 котельных, которые эксплуатирует МУП «Коммунальник». Котельные обслуживают многоквартирные дома, средние общеобразовательные школы, дошкольные учреждения, больницы и другие объекты социальной сферы ст. Егорлыкской.
- хутор Балабанов: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов и печей на угольном топливе
 - хутор Зеркальный: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов и печей на угольном топливе
- хутор Изобильный: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе
- хутор Прогресс: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе
- хутор Репяховка: индивидуальная жилая застройка обеспечивается тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов и печей на угольном топливе

- хутор Рясной: индивидуальная жилая застройка обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов печей на угольном топливе
- хутор Таганрогский: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе
- хутор Ютин: индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей обеспечиваются тепловой энергией децентрализованно от отопительных котлов на газовом топливе и печей на угольном топливе

Прирост площадей жилого фонда ожидается за счет застройки усадебного типа (индивидуального жилого фонда).

Основным видом топлива для источников теплоснабжения намечается природный газ, являющийся энергоносителем для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищи приготовления.

Применяемые в системах децентрализованного теплоснабжения теплогенераторы представляют собой газовые водогрейные аппараты, которые могут использоваться для децентрализованного теплоснабжения с установкой непосредственно у потребителя.

Теплогенератор (котел) снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности, что дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла, а следовательно, и затраты на отопление и ГВС в зависимости от экономических возможностей и физиологической потребности.

КПД современных малых котлов составляет около 90%. Выбор автономных источников теплоснабжения (средней мощностью 30-40 кВт)

осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

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.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии Егорлыкского сельского поселения представлены в таблице 8.

Таблица 8

№ котельной	Адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/час		
		Современное состояние (2020 г.)	Первый этап (2026г.)	Расчетный срок (2031г.)
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	1,08	1,08	1,08
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	2,72	2,72	2,72

Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	2,53	2,53	2,53
Котельная 4	Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	6,88	по проекту	по проекту

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

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 оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.

Существующие и перспективные значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии Егорлыкского сельского поселения представлены в таблице 9.

Таблица 9

№ котельной	Адрес котельной	Располагаемая мощность, Гкал/час		
		Современное состояние (2019г.)	Первый этап (2026 г.)	Расчетный срок (2031 г.)
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	1,08	1,08	1,08
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	2,72	2,72	2,72
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	2,53	2,53	2,53
Котельная 4	Ростовская область, Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	6,88	по проекту	по проекту

2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии Егорлыкского сельского поселения представлены в таблице 10.

Таблица 10

№ котельной	Адрес котельной	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час		
		Современное состояние (2020г.)	Первый этап (2026 г.)	Расчетный срок (2031 г.)
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	0,12	0,12	0,12
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	-	-	-
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	-	-	-
Котельная 4	Ростовская область, Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	-	по проекту	по проекту

2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды, представлена в таблице 11.

Таблица 11

№ котельной	Адрес котельной	Тепловая мощность нетто, Гкал/час		
		Современное состояние	Первый этап (2026 г.)	Расчетный срок (2031 г.)
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	1,08	1,08	1,08
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	2,72	2,72	2,72
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	2,53	2,53	2,53
Котельная 4	Ростовская область, Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	6,88	по проекту	по проекту

2.4.5 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, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Определение часовых тепловых потерь при среднегодовых условиях работы тепловой сети по нормам тепловых потерь $Q_{\text{норм}}^{\text{ФГ}}$ [Вт (ккал/ч)] осуществляется для подземной прокладки по формуле:

для подземной прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам:

$$Q_{\text{норм}}^{\text{ФГ}} = \sum (q_{\text{н}} L \beta) ;$$

удельные (на 1 м длины) часовые тепловые потери, определенные по нормам тепловых потерь для каждого диаметра трубопровода при где $q_{\text{н}}$, среднегодовых условиях работы тепловой сети, для подземной прокладки суммарно по подающему и обратному трубопроводам, Вт/м [ккал/(м×ч)];

L - длина трубопроводов на участке тепловой сети с диаметром $d_{\text{н}}$ в двухтрубном исчислении при подземной прокладке, м;

β - коэффициент местных тепловых потерь, учитывающий тепловые потери арматурой, компенсаторами, опорами; принимается для подземной

b - канальной и надземной прокладок равным 1,2 при диаметрах трубопроводов до 150 мм и 1,15 при диаметрах 150 мм и более, а также при всех диаметрах бесканальной прокладки.

Значения удельных часовых тепловых потерь принимаются по нормам тепловых потерь для тепловых сетей (п. 3.1.7 и таблицы П1.1-П1.5 РД 153-34.0-20.523-98 [5, ч. II]).

К удельным тепловым потерям вводятся поправочные коэффициенты **K**, полученные на основании результатов испытаний или расчета согласно положениям п. 3.1.11 РД 153-34.0-20.523-98 [5, ч. II], для участков подземной прокладки $K=1$.

Таким образом, определение нормируемых потерь тепловой энергии с утечкой сетевой воды за год осуществляется для подземной прокладки по формуле

$$Q_{\text{год.норм.}} = q_{\text{н.}} * K * L_{\text{п}} * \beta * 24 * 171, \text{ в т. ч.:}$$

Существующие потери тепловой энергии в пределах нормируемых.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям Егорлыкского сельского поселения представлены в таблице 12.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям Егорлыкского сельского поселения.

Таблица 12

№ и адрес котельной	Существующие (2020 г.) потери тепловой энергии (ТЭ), Гкал		Затраты на компенсацию существующих потерь ТЭ, тыс. руб.	Перспективные потери (2031 г.) тепловой энергии (ТЭ), Гкал		Затраты на компенсацию перспективных потерь ТЭ, тыс. руб.
	через теплоизоляцию	за счет потерь теплоносителя		через теплоизоляцию	за счет потерь теплоносителя	
Котельная 1	208,199	-	0	-	-	-
Котельная 2	87,86	-	0	-	-	-
Котельная 3	298,667	-	0	-	-	-
Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2		-	0	-	-	-

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

таблица 13

№ котельной	Адрес котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	-/-
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. вр. Черкезовых, 32	-/-
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	-/-

Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	-/-
---	--	-----

2.4.7 Значения 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

Аварийный резерв мощности, предназначенный для замены агрегатов, вышедших из работы в результате аварий, представлен в таблице 14.

Таблица 14

№ котельной	Адрес котельной	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
			аварийный	по договорам
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	0,75	-/-	0,33
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. вр. Черкезовых, 32	0,96	-/-	1,76
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	0,45	-/-	2,08
Котельная 4	Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	2,478	-/-	3,44

2.4.8 Значения 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

Долгосрочные договора теплоснабжения на поддержание резервной тепловой мощности не заключались.

РАЗДЕЛ 3 "Перспективные балансы теплоносителя"

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

В соответствии с п.6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения принимаются:

- в закрытых системах теплоснабжения - 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;
- для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов - равным расчетному среднему расходу воды на горячее

водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей поселения представлены в таблице 15.

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

Таблица 15

№ и адрес котельной	Современное состояние			Первый этап (2026 г.)			Расчетный срок (2031 г.)		
	Объем максимально го потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, тыс.м ³	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Объем максимально го потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей тыс.м ³	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Объем максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, тыс.м ³	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /час	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /час
Котельная 1	0,113	-/-	-/-	0,113	-/-	-/-	0,113	-/-	-/-
Котельная 2	0,201	-/-	-/-	0,201	-/-	-/-	0,201	-/-	-/-
Котельная 3	0,124	-/-	-/-	0,124	-/-	-/-	0,124	-/-	-/-
Котельная 4	533,539	-/-	-/-	по проекту	-/-	-/-	по проекту	-/-	-/-

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% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Существующие мощности ВПУ обеспечивают аварийную подпитку.

Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в таблице 16.

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, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Проектом предусмотрено строительство газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской. теплопроизводительностью ориентировочно 3,2 МВт и закрытие котельной №4 ст. Егорлыкская, Военный городок 2.

Отопительная автоматизированная модульная котельная без обслуживающего персонала должна обеспечить здания и сооружения объекта бесперебойным снабжением тепловой энергией.

Потребители тепла – 16 жилых домов, детский сад, ВНС. Потребители тепла второй категории по теплоснабжению.

Проектом предусмотрено передача котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов образования Егорлыкского сельского поселения в концессию специализированной организации. Проект концессионного соглашения предусматривает модернизацию, реконструкцию и строительство новых блочно-модульных автономных котельных на указанных объектах.

Строительство новых источников тепловой энергии по другим районам в перспективе и на вновь осваиваемых территориях поселения не предусматривается, т.к. тепловые нагрузки проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счёт установки индивидуальных систем теплоснабжения, теплоснабжение вновь вводимых объектов социального и культурно-бытового назначения предусмотрено за счёт встроенно-пристроенных тепловых пунктов и мини-котельных, а для обеспечения теплоснабжением вновь вводимых объектов промышленного

производства предлагается размещение собственных локальных котельных на газе.

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

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

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

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, не предусмотрены.

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

Проектом предусмотрено закрытие, вывод из эксплуатации котельной №4 ст. Егорлыкская, Военный городок 2, в связи со строительством и вводом в эксплуатацию газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской. теплопроизводительностью ориентировочно 3,2 МВт.

Проектом предусмотрено передача котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов образования Егорлыкского сельского поселения в концессию специализированной организации. Проект концессионного соглашения предусматривает модернизацию, реконструкцию и строительство новых блочно-модульных автономных котельных на указанных объектах.

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

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

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

Таблица 17

№ котельной	Адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	1,08	0,75
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	2,72	0,96
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	2,53	0,45
Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст.	Ст. Егорлыкская, ул. Свободная, 14	6,88	2,478

Егорлыкская, военный городок 2			
--------------------------------------	--	--	--

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе предусмотрено от котельной №4 после ввода в эксплуатацию газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской. теплопроизводительностью ориентировочно 3,2 МВт.

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

Температура воды в отопительной системе зависит от температуры воздуха на улице и поддерживается в ней по специальному температурному графику, который рассчитывается для разных источников теплоснабжения в зависимости от местных погодных условий.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для котельных Егорлыкского сельского поселения представлен в таблице 18.

ГРАФИК

**зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры
наружного воздуха для котельной (температурный график 95 – 70 °С)**

Таблица 18

Температура наружного воздуха, $T_{нв}$ °С	Температура воды в подающей линии, $T_{п}$ °С			Температура воды в обратной линии, $T_{о}$ °С		
	Средняя	Минималь- ная	Максима- льная	Средняя	Максималь- ная	
8	41	40	42	35	37	
7	43	41	44	36	38	
6	45	43	46	38	40	
5	46	45	48	39	41	
4	48	47	50	40	42	
3	50	48	52	41	43	
2	52	50	53	43	45	
1	53	52	55	44	46	
0	55	54	57	45	47	
-1	57	55	59	46	48	
-2	59	57	61	47	49	
-3	60	58	62	48	50	
-4	62	60	64	49	52	
-5	64	62	66	50	53	

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

Схемой теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения предлагается сохранение текущих температурных графиков отпуска тепловой энергии от существующих источников теплоснабжения.

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

Проектом предусмотрено строительство газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской. теплопроизводительностью ориентировочно 3,2 МВт и закрытие котельной №4 ст. Егорлыкская, Военный городок 2.

Отопительная автоматизированная модульная котельная без обслуживающего персонала должна обеспечить здания и сооружения объекта бесперебойным снабжением тепловой энергией.

Потребители тепла – 16 жилых домов, детский сад, ВНС. Потребители тепла второй категории по теплоснабжению.

Проектом предусмотрено передача котельных, обеспечивающих теплоснабжение объектов образования Егорлыкского сельского поселения в концессию специализированной организации. Проект концессионного соглашения предусматривает модернизацию, реконструкцию и строительство новых блочно-модульных автономных котельных на указанных объектах.

РАЗДЕЛ 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"

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

В связи с отсутствием дефицита располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии новое строительство тепловых сетей не планируется.

Проектом предусмотрено строительство тепловых сетей от проектируемой котельной к существующим тепловым сетям с устройством тепловой камеры. Протяженность и диаметр проектируемой тепловой сети определены при проектировании блочно-модульной котельной.

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

В связи с отсутствием необходимости приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку новое строительство тепловых сетей не планируется.

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, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрены.

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 по основаниям

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения не планируется.

РАЗДЕЛ 6 "Перспективные топливные балансы"

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 19.

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица 20

№ котельной	Адрес котельной	Существующий топливный баланс			Топливный баланс Первый этап (2026г.)			Топливный баланс Расчетный срок (2031 г.)		
		Основного топлива, (природный газ) тыс. м ³	Резервного вида топлива	Аварийного вида топлива	Основного топлива, (природный газ) тыс. м ³	Резервного вида топлива	Аварийного вида топлива	Основного топлива, (природный газ) тыс. м ³	Резервного вида топлива	Аварийного вида топлива
Котельная 1	Ст. Егорлыкская ул. Орджоникидзе, 51	208,328	-	-	208,328	-	-	208,328	-	-
Котельная 2	Ст. Егорлыкская, ул. Вр. Черкезовых, 32	359,949	-	-	359,949	-	-	359,949	-	-
Котельная 3	Ст. Егорлыкская, ул. Октябрьская 40	123,203	-	-	123,203	-	-	123,203	-	-
Котельная 4	Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	2540,391	-	-	По проекту	-	-	По проекту	-	-

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии Егорлыкского сельского поселения не предусмотрены.

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

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами.

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

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения Егорлыкского сельского поселения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 8 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации"

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой

теплоснабжающей организации в соответствии Критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) 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;

2) Размер собственного капитала;

3) Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

2) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Теплоснабжение Егорлыкского сельского поселения осуществляет Егорлыкское муниципальное унитарное предприятие «Коммунальник». ЕМУП «Коммунальник» в настоящее время является единственной теплоснабжающей организацией на территории Егорлыкского сельского поселения и отвечает всем требованиям по определению единой теплоснабжающей организации (п.п.3 – 19 Правил [11]) и при осуществлении своей деятельности в настоящее время уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации.

РАЗДЕЛ 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"

Раздел 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии" должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии а также условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в Егорлыкском сельском поселении представлено в таблице 21.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Таблица 21

№ котельной Адрес котельной	Установленная тепловая мощность			Выработка тепловой энергии Гкал			Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях) Гкал		
	1-й этап	2-й этап	3-й этап	1-й этап	2-й этап	3-й этап	1-й этап	2-й этап	3-й этап
Котельная 1	1,08	1,08	1,08	1519,2	1519,2	1519,2	1331,02	1331,02	1331,02
Котельная 2	2,72	2,72	2,72	2121,3	2121,3	2121,3	2033,5	2033,5	2033,5
Котельная 3	2,53	2,53	2,53	907,9	907,9	907,9	609,2	609,2	609,2
Котельная 4 Ростовская область, Егорлыкский район, ст. Егорлыкская, военный городок 2	6,88	по проекту	по проекту	6365,1	по проекту	по проекту	6365,1	по проекту	по проекту

Перераспределение тепловой мощности по котельной №4 будет определено по проекту «Строительство газовой блочно-модульной котельной в микрорайоне «Военный городок» в ст. Егорлыкской, Егорлыкского района, Ростовской области»

РАЗДЕЛ 10 "Решения по бесхозным тепловым сетям"

П. 6 Статьи 15 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" гласит: «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 тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования». В настоящий момент в Егорлыкском сельском поселении бесхозные тепловые сети отсутствуют.