

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Утевка.	43
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Утевка.	59
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	60
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Утевка.....	63
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	64
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	66
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	72
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	75
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	77
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	79
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	82
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Утевка.....	85
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	86
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	88
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	91
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	92
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.....	93
Приложение 1.....	95
Приложение 2.....	97

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Утевка – сельское поселение Утевка.

с. – село.

п. – поселок.

МУП ЖКХ «Утевское» – Муниципальное унитарное предприятие "Жилищно-Коммунальное Хозяйство "Утевское"

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВО – химводоочистка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Утевка действует 1 изолированная система теплоснабжения, образованная на базе централизованной модульной котельной. Обслуживание данного источника осуществляет теплоснабжающая организация МУП ЖКХ «Утевское».

Сведения по централизованному источнику тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

Котельная, находящаяся на территории с.п. Утевка использует для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение с.п. Утевка от централизованной котельной осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1.1.1. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Утевка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжение в с.п. Утевка осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения с. Утевка (МУП ЖКХ «Утевское»)



Таблица 1.1.1 - Сведения по централизованной котельной с.п. Утевка

Наименование источника	Год ввода в эксплуатацию	Место нахождения объекта
Котельная №2 с. Утевка	1974 г.	Самарская область, Нефтегорский муниципальный район, с. Утевка, ул. 60 лет Советской Власти, д. 1А

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения.

Обслуживание централизованного источника тепловой энергии, осуществляет МУП ЖКХ «Утевское». Основной вид деятельности теплоснабжающей организации управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе.

Централизованная котельная предназначена для теплоснабжения многоквартирных жилых домов и административно–общественных зданий.

Зоны действия источника тепловой энергии с. Утевка представлены на рисунке 1.1.1.1.

Централизованное теплоснабжение на территории с. Трофимовка, п. Каменный Дол и п. Песчаный Дол отсутствует.

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

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Утевка, с. Трофимовка, п. Каменный Дол и п. Песчаный Дол представлены на рисунках 1.1.1.1-1.1.1.4.

Рисунок 1.1.1.1 – Зона действия централизованного источника тепловой энергии, а также индивидуальных источников тепловой энергии с. Утевка

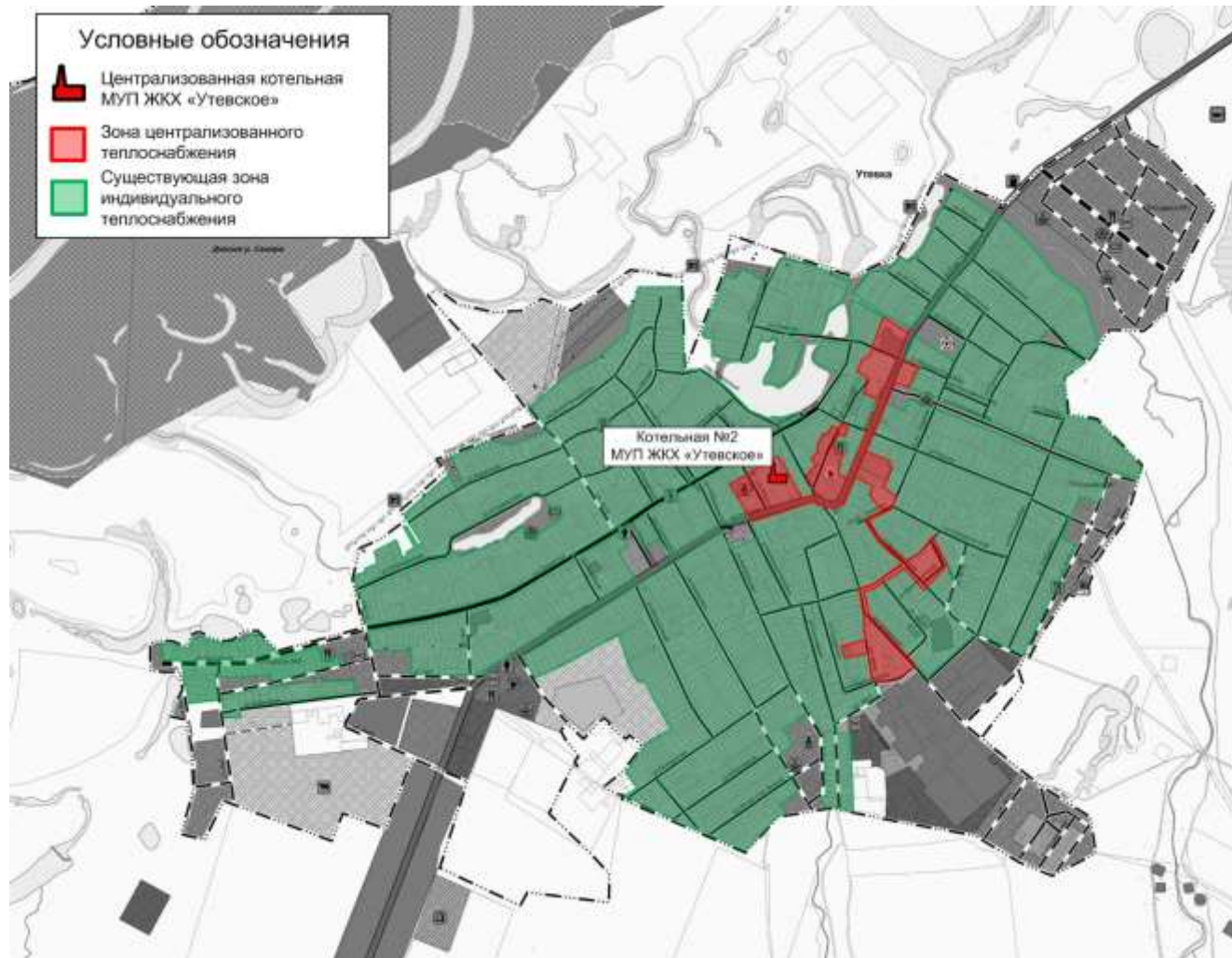


Рисунок 1.1.1.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Трофимовка

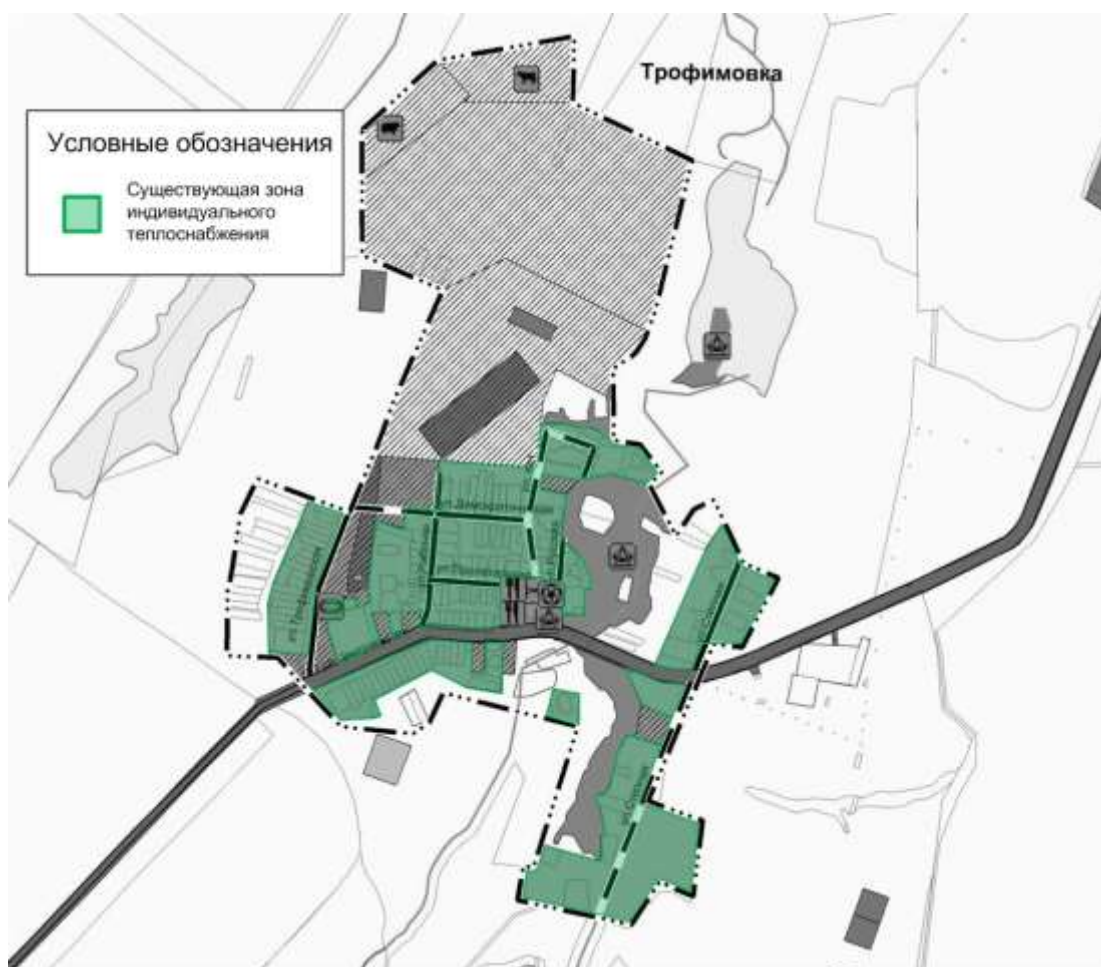


Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Каменный Дол



Рисунок 1.1.1.4 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Песчаный Дол



1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Утевка действует 1 централизованная отопительная котельная, расположенная в с. Утевка. Общая установленная мощность котельной МУП ЖКХ «Утевское» в сельском поселении Утевка составляет 3,096 Гкал/ч.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии с.п. Утевка отсутствуют.

1) Центральная котельная №2 с. Утевка расположена по адресу: Самарская область, Нефтегорский муниципальный район, с. Утевка, ул. 60 лет Советской Власти, д. 1А.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании МУП ЖКХ «Утевское», работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 3 котла Nobel Econ 1200. Номинальная мощность котельной составляет 3,096 Гкал/час.

Тип топливных горелок – Nobel Econ GP1740 PR TI VD DN50.

На вводе газа в котельную устанавливается электромагнитный клапан M16/RMO.N.C ф.MADAS, отсекающий подачу газа в случаях:

- отключения электроэнергии;
- превышение концентрации CO и CH₄;
- превышение давления газа P_{max};
- понижение давления газа P_{min};
- задымленность помещения котельной (пожарный извещатель).

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.).

Водоподготовительная установка периодического действия FS-77-10-M – 1 шт. Производительность ХВО – 1,7 м³/ч.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, надземной прокладки. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2021 г.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значения
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,096
Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч	3,096
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Норматив удельного расхода топлива на отпущенное тепло, кг у.т./Гкал	156,986
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал	0,145
КПД котлоагрегата по паспорту, %	91
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

Таблица 1.2.1.2 - Данные по насосному оборудованию

Назначение	Кол-во, шт.	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Подача, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
Сетевой насос (наружный контур) BL 65/210-22/2 ф.Wilo	4	100	50	22	-
Циркуляционный насос внутреннего контура PL 65/120-3/2	3	42	15	3	-

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная №2 с. Утевка: установленная мощность 3,096 Гкал/час.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельной с.п. Утевка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №2 с. Утевка	Nobel Econ 1200	1	1,032	3,096	3,096
		Nobel Econ 1200	1	1,032		
		Nobel Econ 1200	1	1,032		

1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной с.п. Утевка представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной с. Утевка

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная №2 с. Утевка	0,145	2,951

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной с.п. Утевка.

Таблица 1.2.5.1 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной с. Утевка

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №2 с. Утевка	Nobel Econ 1200	3	н/д

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

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

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной МУП ЖКХ «Утевское» в с.п. Утевка осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода, что является основным его достоинством.

Расчетный график работы тепловых сетей – 95/70 °С.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от источника обусловлен требованиями СНиП 41-01-2003 (максимальная температура во внутренних системах отопления жилых и общественных зданий не должна превышать 95 °С).

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной с.п. Утевка находящейся в эксплуатации МУП ЖКХ «Утевское», представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график регулирования котельной МУП ЖКХ «Утевское» с.п. Утевка

Температура наружного воздуха	Температура сетевой воды		Температура наружного воздуха	Температура сетевой воды	
	прямая	обратная		прямая	обратная
+10	38	34	-10	67	52
+9	39	35	-11	68	53
+8	40	36	-12	70	54
+7	41	37	-13	71	55
+6	43	37	-14	73	56
+5	44	38	-15	74	57
+4	46	39	-16	76	57
+3	48	40	-17	77	59
+2	49	41	-18	79	60
+1	51	42	-19	80	61
0	52	43	-20	82	61
-1	53	44	-21	83	62
-2	55	45	-22	84	63
-3	56	46	-23	86	64
-4	58	47	-24	88	65
-5	59	47	-25	89	66
-6	61	48	-26	91	67
-7	62	49	-27	92	68
-8	64	50	-28	94	69
-9	65	51	-29	95	70

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

В таблице 1.2.8.1 представлены данные по среднегодовой загрузке оборудования централизованной котельной.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Фактическое время работы (час.)
1	Котельная №2 с. Утевка	Nobel Econ 1200	1	4704
		Nobel Econ 1200	1	4704
		Nobel Econ 1200	1	4704

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

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

Сведения по приборам учета котельной с. Утевка отсутствуют.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий оборудования на котельной №2 с. Утевка не зафиксировано.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источника теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность

которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Утевка отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

Централизованная котельная с. Утевка работает по «закрытой» системе теплоснабжения. Тепловые сети двухтрубные с надземной прокладкой. Система теплоснабжения, по виду теплоносителя – водяная. Протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых МУП ЖКХ «Утевское» на территории с.п. Утевка составляет 8 752 м в однострубно-мачисленении.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также с применением П-образных компенсаторов. Арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки.

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

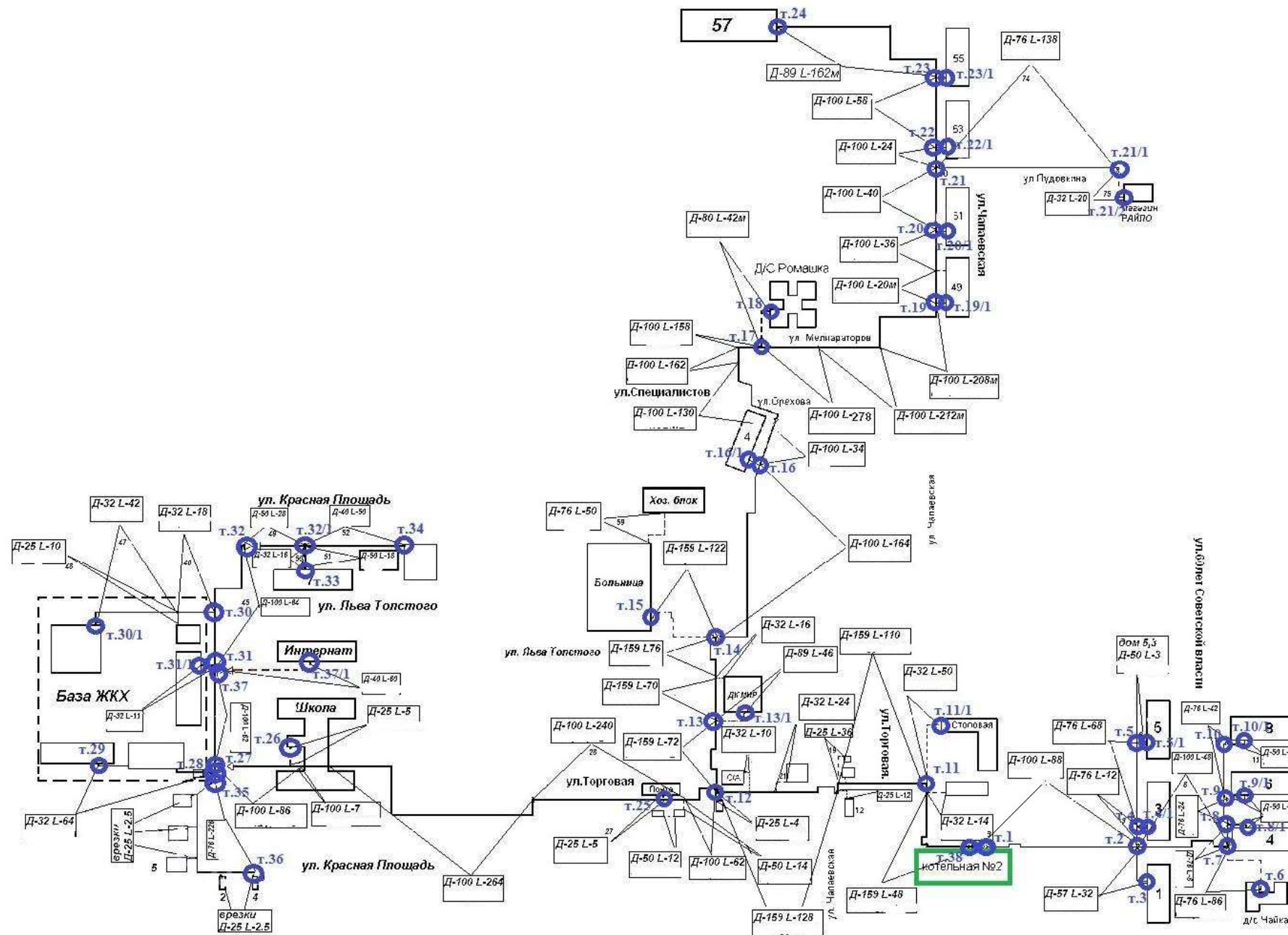
Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема расположения тепловых сетей от котельной №2 с. Утевка представлена на рисунке 1.3.2.1.

Рисунок 1.3.2.1 – Схема тепловой сети от котельной №2 с. Утевка

Схема тепловой сети



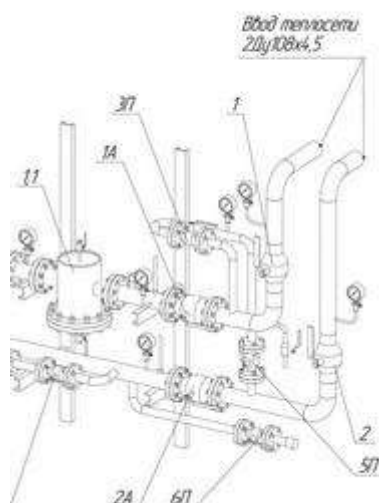
Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

Рисунок 1.3.2.2



При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, открывается задвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4. В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплопроводе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуаций.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

В таблице 1.3.3.1 представлена характеристика тепловых сетей от централизованной котельной №2 с. Утевка.

Таблица 1.3.3.1 – Характеристика тепловых сетей котельной №2 с. Утевка

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Ø наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
МУП ЖКХ «Утевское»								
от котельной №2 (т.1) до т.2	вода	Наружная	2021	108	88	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.2 до т.5	вода	Наружная	2021	76	80	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.5 до ж/д №5 по ул. 60 лет Сов. Власти	вода	Наружная	2021	57	3	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.4 до ж/д №3 по ул. 60 лет Сов. Власти	вода	Наружная	2021	57	3	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.2 до т.7	вода	Наружная	2021	108	48	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.7 до т.10	вода	Наружная	2021	76	74	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.7 до д/с «Чайка» (т.6)	вода	Наружная	2021	76	86	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.8 до ж/д №4 по ул. 60 лет Сов. Власти	вода	Наружная	2021	57	12	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.9 до ж/д №6 по ул. 60 лет Сов. Власти	вода	Наружная	2021	57	12	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.10 до ж/д №8 по ул. 60 лет Сов. Власти	вода	Наружная	2021	57	12	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.2 до ж/д №1 по ул. 60 лет Сов. Власти	вода	Наружная	2021	57	32	4704	Предизоляционная труба	95-70
от котельной №2 (т.41) до т.11	вода	Наружная	2021	159	48	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.11 до здания Столовой (т.11/1)	вода	Наружная	2021	32	50	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.11 до т.12	вода	Наружная	2021	159	238	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.12 до т.14	вода	Наружная	2021	159	218	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.14 до здания Больницы (т.15)	вода	Наружная	2021	159	122	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.14 до т.17 (ул. Мелиараторов)	вода	Наружная	2021	108	648	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.16 до ж/д №4 по ул. Орехова	вода	Наружная	2021	89	20	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.13 до здания ДК Мир (т.13)	вода	Наружная	2021	89	46	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.17 до д/с «Ромашка» (т.18)	вода	Наружная	2021	89	42	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.17 до т.23	вода	Наружная	2021	108	876	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.21 до т.21/1	вода	Наружная	2021	76	138	4704	Предизоляционная труба	95-70

Наименование участка трубы	Теплоноситель	Тип прокладки	Год ввода	Ø наружный мм	Длина участка, м	Часы работы участка	Вид изоляции	Выбор графика температур
МУП ЖКХ «Утевское»								
от т.21/1 до т.21/2	вода	Наружная	2021	32	20	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.23 до ж/д №57 по ул. Чапаевской (т. 57)	вода	Наружная	2021	89	162	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.12 до здания Школы (т.26)	вода	Наружная	2021	108	566	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.25 до здания Почты (т.25/1)	вода	Наружная	2021	25	5	4704	Предизоляционная труба	95-70
от здания Школы (т.26) до т.27	вода	Наружная	2021	108	86	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.27 до т.32	вода	Наружная	2021	108	126	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.40 до здания Интерната (т.40/1)	вода	Наружная	2021	42	60	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.32 до т.32/1	вода	Наружная	2021	57	28	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.32/1 до т.33	вода	Наружная	2021	32	16	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.32/1 до т.34	вода	Наружная	2021	42	50	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.31 до т.31/1	вода	Наружная	2021	32	11	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.30 до т.30/1	вода	Наружная	2021	32	60	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.28 до т.29	вода	Наружная	2021	32	64	4704	Предизоляционная труба	95-70
от т.35 до т.36	вода	Наружная	2021	76	226	4704	Предизоляционная труба	95-70
Итого:						4376		

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Запорная арматура на тепловых сетях котельной №2 с. Утевка:

- Ду 100 - 12 шт.;
- Ду 80 - 4 шт.;
- Ду 50 - 26 шт.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры на тепловых сетях котельной №2 с. Утевка отсутствуют.

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с. Утевка осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

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

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельной с. Утевка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельной №2, МУП ЖКХ «Утевское», с. Утевка представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения

может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

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

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с. Утевка не предоставлена.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с. Утевка не предоставлена.

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

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

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

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

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

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

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

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

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

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 1.3.13.1 – Расчет норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям от котельной №2, с. Утевка, МУП ЖКХ «Утевское»

Котельная	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал	Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная №2 с. Утевка	953,0736	38,80	991,8736

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

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельной с. Утевка МУП ЖКХ «Утевское» за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей в с. Утевка отсутствуют.

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

На территории с.п. Утевка система отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключена к тепловым сетям находящихся на балансе МУП ЖКХ «Утевское».

Система отопления потребителей подключена непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств.

Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с. Утевка осуществляется по температурному графику 95/70°С.

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

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей котельной, с. Утевка, отсутствуют.

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

Данные о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации не предоставлены.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории с.п. Утевка бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.

В 2021 году проводились мероприятия по перекладке тепловых сетей на территории с.п. Утевка.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

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

В с.п. Утевка здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 1-ой централизованной котельной, которая расположена на территории с. Утевка.

Центральная котельная №2 с. Утевка: расположена на ул. 60 лет Советской Власти, д. 1А, обеспечивает теплом общественные и многоквартирные жилые здания.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному теплоснабжению, с.п. Утевка используют индивидуальные источники тепловой энергии.

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

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельной в сельском поселении Утевка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на отопление.

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей к котельной МУП ЖКХ «Утевское» с. Утевка, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Утевка

Потребители тепла	V	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Котельная №2 с. Утевка		
Больница	15031,0	0,1212
Гараж бол.	153,0	0,0016
Узел связи	733,7	0,0080
Гараж уз. св.	110,2	0,0012
Аккумуляторная	336,4	0,0036
Почта	350,5	0,0038
Д/К «МИР»	12475,0	0,0793
Администрация	1420,0	0,0154
Д/С «Чайка»	3060,0	0,0293
Столовая Райпо	904,0	0,0067
Д/С «Ромашка»	7000,0	0,0600
Магазин «Райпо»	242,1	0,0018
Муз. Школа	1338,0	0,0111
Маг. Фортуна	175,6	0,0013
Маг. на Чапаевск.	101,6	0,0008
Библиотека	102,0	0,0008
ПСК Нефтегорское	1564,5	0,0170
Многоквартирные жилые здания	-	0,4089
Индивидуальные жилые здания	73 300 м²	14,66

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельной МУП ЖКХ «Утевское» в сельском поселении Утевка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Сведения об использовании индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах – отсутствуют.

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021 г.).

Годовое потребление тепловой энергии объектами от котельной с. Утевка представлено в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Годовое потребление тепловой энергии объектами от котельной с. Утевка

№ п/п	Наименование объекта	Тепловая нагрузка всего Гкал/год
1	Котельная №2 с. Утевка	3 630,55

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.1- Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев	На 7 месяцев	На 12 месяцев \leq^*	На 7 месяцев	На 12 месяцев \leq^*	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 — 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов

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

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

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

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки централизованной котельной в сельском поселении Утевка представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки централизованной котельной с. Утевка, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
МУП ЖКХ «Утевское»							
Котельная №2 с. Утевка	3,096	3,096	0,145	2,951	0,2109	0,7718	+1,9683

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, на котельной №2 с. Утевка, отсутствует дефицит тепловой мощности.

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

Резервы тепловой мощности нетто по источникам тепловой энергии представлены в п. 1.6.1.

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

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

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

На централизованной котельной с. Утевка дефицит тепловой мощности отсутствует.

Причиной возникновения дефицита тепловой мощности является нехватка тепловой энергии, вырабатываемой данным источником теплоснабжения.

Последствием влияния дефицита на качество теплоснабжения является недобор тепловой энергии подключенному потребителю и повышенный износ котельного оборудования.

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

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предусмотрено.

1.7 Балансы теплоносителя.

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

Тепловые сети источника теплоснабжения двухтрубные. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения с. Утевка представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя системы теплоснабжения с. Утевка

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность в ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности в ВПУ, м ³ /ч
МУП ЖКХ «Утевское»							
Котельная №2 с. Утевка	45,108	79,550	0,597	1,591	2806,524	1,7	+0,109

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Утевка предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

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

Основным видом топлива в котельной с.п. Утевка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельной с. Утевка.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источника тепловой энергии, расположенного в границах, с. Утевка

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг У.Т./ч	Удельный расход основного топлива, кг У.Т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т У.Т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тып.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
МУП ЖКХ «Утевское»						
Котельная №2 с. Утевка	1,1277	2562,170	177,033	156,986	402,225	348,548

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

Резервное и аварийное топливо на центральной котельной с. Утевка не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельной с. Утевка – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основное топливо котельных с.п. Утевка – природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.

Основное топливо котельных с.п. Утевка – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с.п. Утевка – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

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

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

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла (K_B)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_B = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_B = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_T)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_T = 0,5$.

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_6 = 1,0$;

не обеспечена в размере 10% и менее- $K_6 = 0,8$;

не обеспечена в размере более 10%. - $K_6 = 0,5$

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

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

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

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

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

$I_{отк\ тс} = потк / S [1/ (км * год)]$, где

потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк\ тс}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$):

до 0,2 включительно- $K_{отк\ тс} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно- $K_{отк\ тс} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно- $K_{отк\ тс} = 0,6$;

свыше 1,2- $K_{отк\ тс} = 0,5$

Показатель интенсивности отказов (далее – отказ) теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{отк\ ит}$)

$$I_{отк\ ит} = \frac{K_э + K_в + K_т}{3}$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк\ ит}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{отк\ ит}$):

до 0,2 включительно - $K_{отк\ ит} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{отк\ ит} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{отк\ ит} = 0,6$.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{нед} = \frac{Q_{откл}}{Q_{факт} * 100 [\%]}, (11)$$

где

$Q_{откл}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

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

до 0,1% включительно - $K_{нед} = 1,0$;

от 0,1% до 0,3% включительно - $K_{нед} = 0,8$;

от 0,3% до 0,5% включительно	- Кнед = 0,6;
от 0,5% до 1,0% включительно	- Кнед = 0,5;
свыше 1,0%	- Кнед = 0,2;

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n},$$

где:

, - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности;

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

наличия основных материально-технических ресурсов;

укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

K _{гот}	(K _п ; K _м); K _{тр}	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности K_э, K_в, K_т и K_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при K_э = K_в = K_т = K_и = 1;

надежные - при K_э = K_в = K_т = 1 и K_и = 0,5;

малонадежные - при K_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей K_э, K_в, K_т;

ненадежные - при K_и = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей K_э, K_в, K_т.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75-0,89;

малонадежные - 0,5-0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон в с.п. Утевка отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон в с.п. Утевка отсутствуют.

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

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Утевка отсутствуют.

1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время МУП ЖКХ «Утевское» является теплоснабжающей организацией, обеспечивающая потребности в теплоснабжении сельского поселения Утевка.

Сведения о теплоснабжающей организации МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации МУП ЖКХ «Утевское»

Наименование организации	МУП ЖКХ «Утевское»
ИНН организации	6377001070
КПП организации	637701001
Основной вид деятельности	Управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе
Адрес организации	
Юридический адрес:	446602, Самарская область, Нефтегорский район, село Утевка, улица Льва Толстого, 22
Почтовый адрес:	446602, Самарская область, Нефтегорский район, село Утевка, улица Льва Толстого, 22

Наименование организации	МУП ЖКХ «Утевское»
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	и.о. директора Большинский Василий Владимирович

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год (период)	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1.	МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)*							
1.1.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	1705	-	-	-	-	-
1.2.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2019 по 31.12.2019	1733	-	-	-	-	-
1.3.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2020 по 30.06.2020	1733	-	-	-	-	-
1.4.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2020 по 31.12.2020	1832	-	-	-	-	-
2.		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)							
2.1.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1526	-	-	-	-	-
2.2.		одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1572	-	-	-	-	-
2.3.		одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1572	-	-	-	-	-
3		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)*							

3.4.	одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1 881	-	-	-	-	-
3.5.	одноставочный руб./Гкал	с 01.12.2022 по 31.12.2023	2 058	-	-	-	-	-
4.	Население (НДС не облагается)*							
4.1.	одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	1705,00	-	-	-	-	-
4.2.	одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2019 по 31.12.2019	1733,00	-	-	-	-	-
4.3.	одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2020 по 30.06.2020	1733,00	-	-	-	-	-
4.4.	одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2020 по 31.12.2020	1832,00	-	-	-	-	-
5.	Население (с учетом НДС)**							
5.1.	одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1831,20	-	-	-	-	-
5.2.	одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1886,40	-	-	-	-	-
5.3.	одноставочный руб./Гкал	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1886,40	-	-	-	-	-
6	Население (НДС не облагается)*							
6.4.	одноставочный руб./Гкал	с 01.07.2022 по 30.11.2022	1 881	-	-	-	-	-
6.5.	одноставочный руб./Гкал	с 01.12.2022 по 31.12.2023	2 058	-	-	-	-	-

1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский

Расчет тарифа методом индексации													
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ													
МУП ЖКХ "Утевское"													
Нефтегорский													
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период					Регулируемый период					Примечание
			Утверждено с 01.07.	Утверждено с 01.07.	Утверждено с 01.07.	Утверждено с 01.07.	Ожидаемый факт	Предложение организации	Предложение экспертной группы	Доля	Рост, %		
			2019	2020	2021	2022	2022	2023	2023				
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	7 619,590	7 769,696	7 549,546	8 228,458	10 725,823	11 354,999	8 634,944	100,00%	104,94%	С учетом параметров в прогноза социально-экономического развития РФ	
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 818,683	1 960,721	1 772,563	2 228,724	3 383,018	2 686,583	2 034,868	8,12%	91,30%		
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	15,470	15,468	0,000	0,00%	0,00%		
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	244,145	252,690	0,000	389,078	874,665	109,820	250,515	1,00%	64,39%		
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	21,120	21,120	0,000	0,00%	0,00%		
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	244,145	252,690	0,000	389,078	853,545	88,700	250,515	1,00%	64,39%		
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,000	0,000	212,500	212,500	212,500	212,500	0,000	0,00%	0,00%		
3	Расходы на	тыс.	14	13	14	18	14	15 258,486	14	57,4	77,8		

	приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	руб.	766,705	997,437	861,603	483,185	701,256		379,193	0%	0%	
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	12 774,873	12 119,459	13 170,851	16 362,476	11 547,151	12 009,037	11 864,527	47,3 7%	72,5 1%	
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1 936,505	1 822,111	1 650,982	2 040,613	3 074,009	3 166,230	2 514,666	10,0 4%	123, 23%	
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	55,327	55,867	39,770	80,096	80,096	83,220	0,000	0,00 %	0,00 %	
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00 %	0,00 %	
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	195,596	195,596	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00 %	0,00 %	
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.							0,000	0,00 %	0,00 %	
5.2.	Прибыль предпринимательская	%									0,00%	
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	24 400,573	23 923,449	24 183,712	28 940,368	28 810,097	29 300,069	25 049,006	100,00%	86,55%	
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	21 228,499	20 813,401	21 039,830	25 178,120	25 064,784	25 491,060	21 792,635	87,00%	86,55%	
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	2 440,057	2 392,345	2 418,371	2 894,037	2 881,010	2 930,007	2 504,901	10,00%	86,55%	
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	732,017	717,703	725,511	868,211	864,303	879,002	751,470	3,00%	86,55%	
12	Нормативный уровень прибыли										0,00%	
13	Товарная выручка	тыс. руб.									0,00%	
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	14,080	13,060	15,386	15,386	15,386	12,424	12,173		79,11%	
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	1 733	1 832	1 572	1 881	1 872	2 358	2 058		109,40%	

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

Сведения о плате за подключение к системе теплоснабжения и поступлениях денежных средств от осуществления указанной деятельности не предоставлены.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Сведения о плате за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не предоставлены.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системе теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии.

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

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

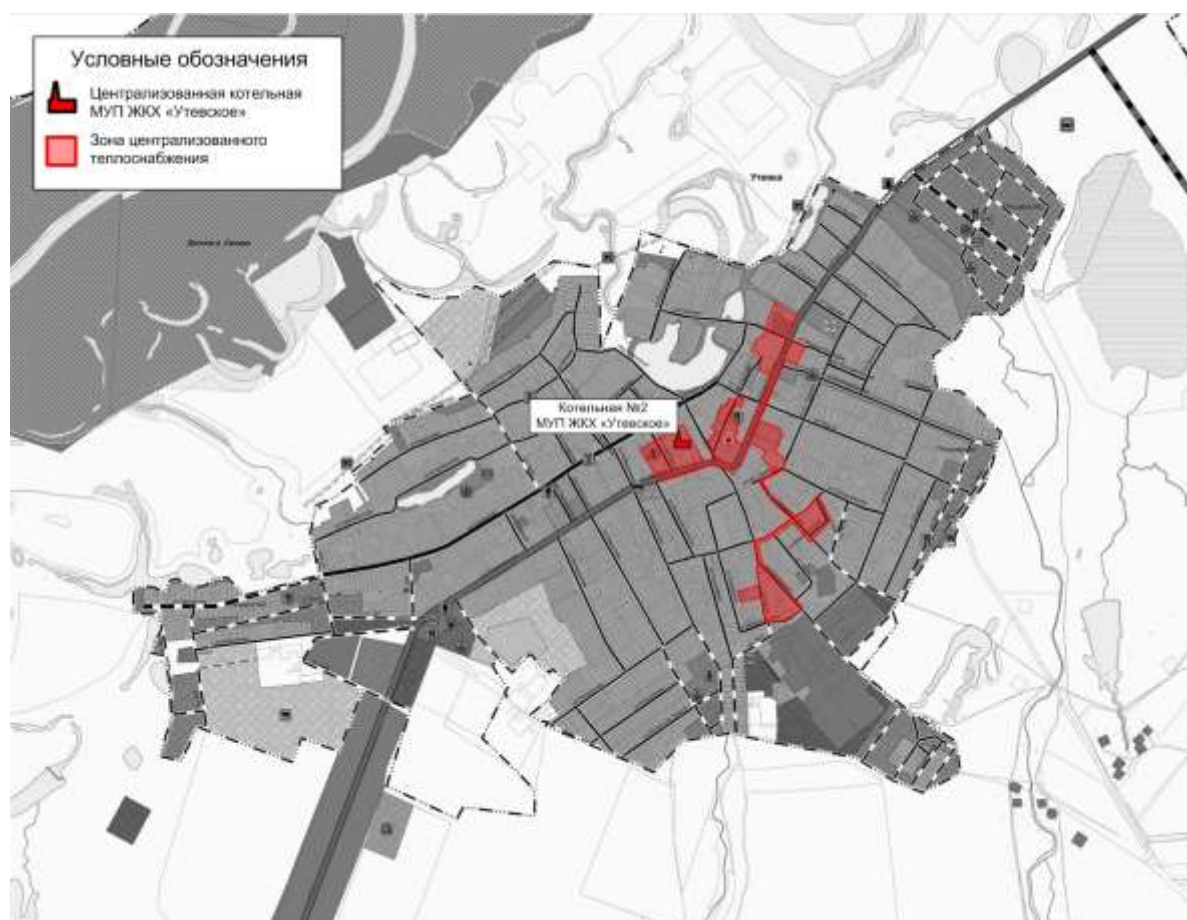
1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения с.п. Утевка, отсутствуют.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

На рисунке 1.12.5.1, представлена территориальная карта с. Утевка с указанием места расположения централизованного источника тепловой энергии.

Рисунок 1.12.5.1 - Источник тепловой энергии с. Утевка



Сведения о экологической безопасности теплоснабжения с.п. Утевка не предоставлены.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Утевка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Потребление тепловой энергии на отопление, за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	68 960,64
2	Котельная №2 с. Утевка	3 630,55

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

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Утевка, является его генеральный план.

Согласно проекту генерального плана с.п. Утевка развитие усадебной застройки намечается на новых площадках в границах населенного пункта.

Развитие жилой зоны до 2033 года в сельском поселении Утевка планируется на следующих площадках:

с. Утевка:

- площадка №1 общей площадью территории – 5,6 га, расположенная к востоку от ул. Д. Бедного в границах ул. Комсомольская и продолжения ул. Мелиораторов (планируется размещение 28 индивидуальных жилых домов общей площадью 5600 кв. м, расчётная численность населения 84 человека);

- площадка №2 общей площадью территории – 52 га, расположенная в южной части села, преимущественно в новых границах (планируется размещение 260 индивидуальных жилых домов общей площадью 52000 кв. м, расчётная численность населения 780 человек);

- площадка №3 общей площадью территории 20 га, расположенная в западной части села, с частичным размещением в новых границах (планируется

размещение 100 индивидуальных жилых домов общей площадью 20000 кв. м, расчётная численность населения 300 человек).

Данные о перспективном развитии жилой зоны с. Утевка сведены в таблицу 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Данные о перспективном развитии жилой зоны с. Утевка

Местоположение площадки	Площадь, га	Площадь, м ²	Назначение	Количество проектируемых строений	Численность населения, чел.
<i>с. Утевка до 2033 года</i>					
Площадка №1	5,6	5600	ИЖС	28	84
Площадка №2	52	52000	ИЖС	260	780
Площадка №3	20	20000	ИЖС	100	300
Итого:	77,6	77 600		388	1 164

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Утевка планируется реконструкция объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

с. Утевка:

Реконструкция (до 2023 г.):

- сельского клуба, по ул. Торговая, на 400 мест.

Строительство (до 2033 г.):

- культурно-развлекательного центра (800-900 посетительских мест) с библиотекой (18 000 единиц хранения, 10-15 читательских мест), ул. Первомайская;
- краеведческого музея, по ул. Самарская, на участке площадью 0,15 га;
- спортивного комплекса с бассейном (площадью 400 кв.м зеркала воды), спортивными залами (общей площадью пола 450 кв.м), ул. Астраханская;
- предприятия бытового обслуживания, по ул. Первомайская на 20 рабочих мест;
- предприятия бытового обслуживания, на площадке № 1, по ул. № 20 на 5 рабочих мест;
- предприятия бытового обслуживания, на площадке № 3, по ул. № 7 на 10 рабочих мест;
- бани, по ул. № 17 на 40 мест.

с. Трофимовка:

Строительство (до 2033 г.):

- предприятия бытового обслуживания, по ул. Центральная на 3-4 рабочих места.

п. Каменный Дол:

Строительство (до 2023 г.):

- центра досуга с залом (20-25 посетительских мест), библиотекой (440 единиц хранения) и спортивным залом (площадью 20-30 кв.м), ул. Озерная.

п. Песчаный Дол:

Реконструкция (до 2023 г.):

- сельского клуба с увеличением вместимости (45-50 посетительских мест), с библиотекой (1300 единиц хранения).

Строительство (до 2033 г.):

- спортивного зала по ул. № 2 (площадь пола 50 кв.м.);

- предприятия бытового обслуживания, по ул. № 2 на 2-3 рабочих места.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Утевка к 2023-2033 году планируется построить 11 общественных зданий и реконструировать 2 объекта соцкультбыта.

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей соцкультбыта предлагается за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии - котельных блочно-модульного типа и автономных источников (котлов различной модификации).

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону с. Утевка, с. Трофимовка, п. Каменный Дол, п. Песчаный Дол представлены на рисунках 2.2.1-2.2.4.

Рисунок 2.2.1 – Территория с. Утевка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

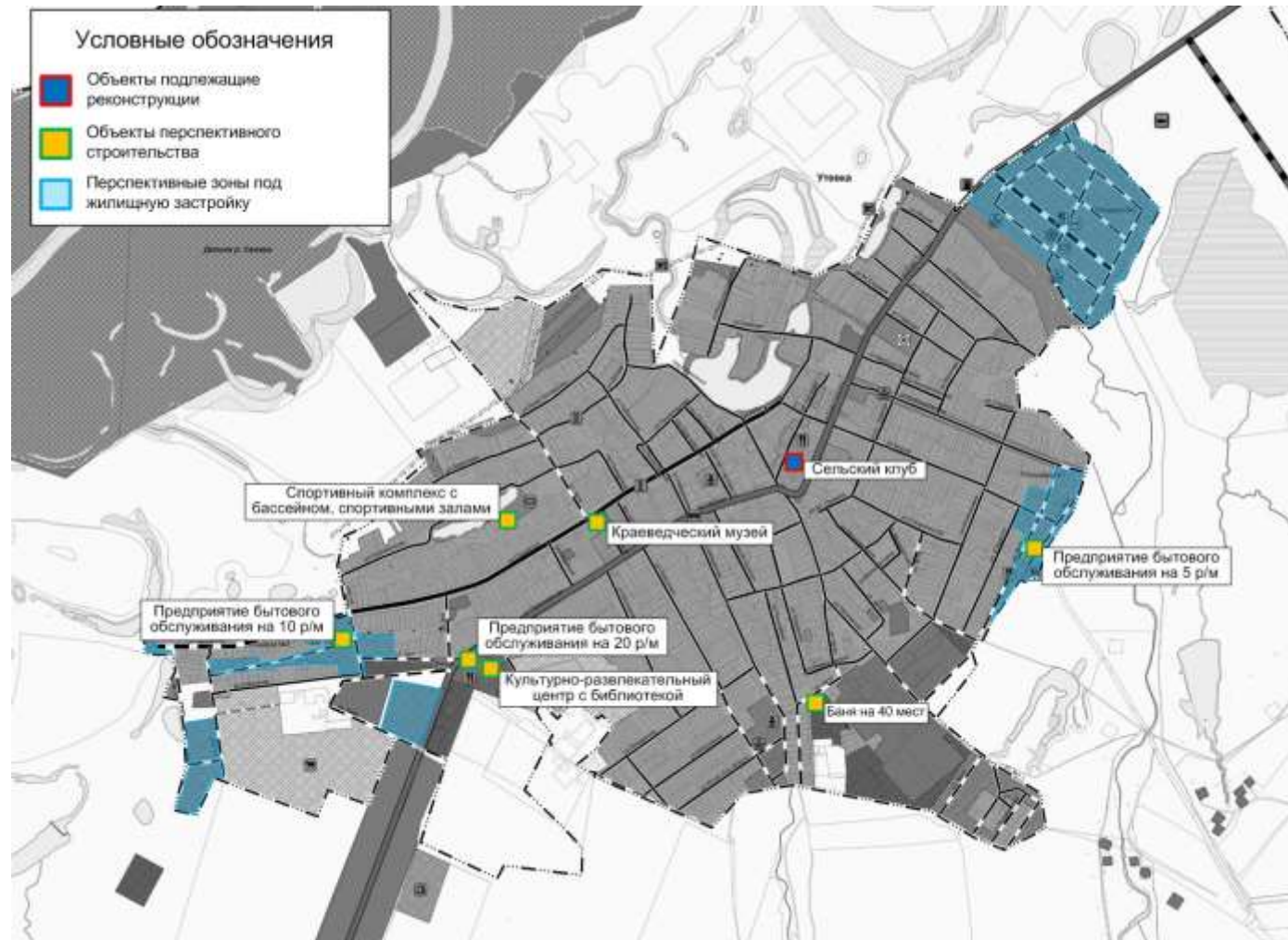


Рисунок 2.2.2 – Территория с. Трофимовка с выделенными объектами перспективного строительства

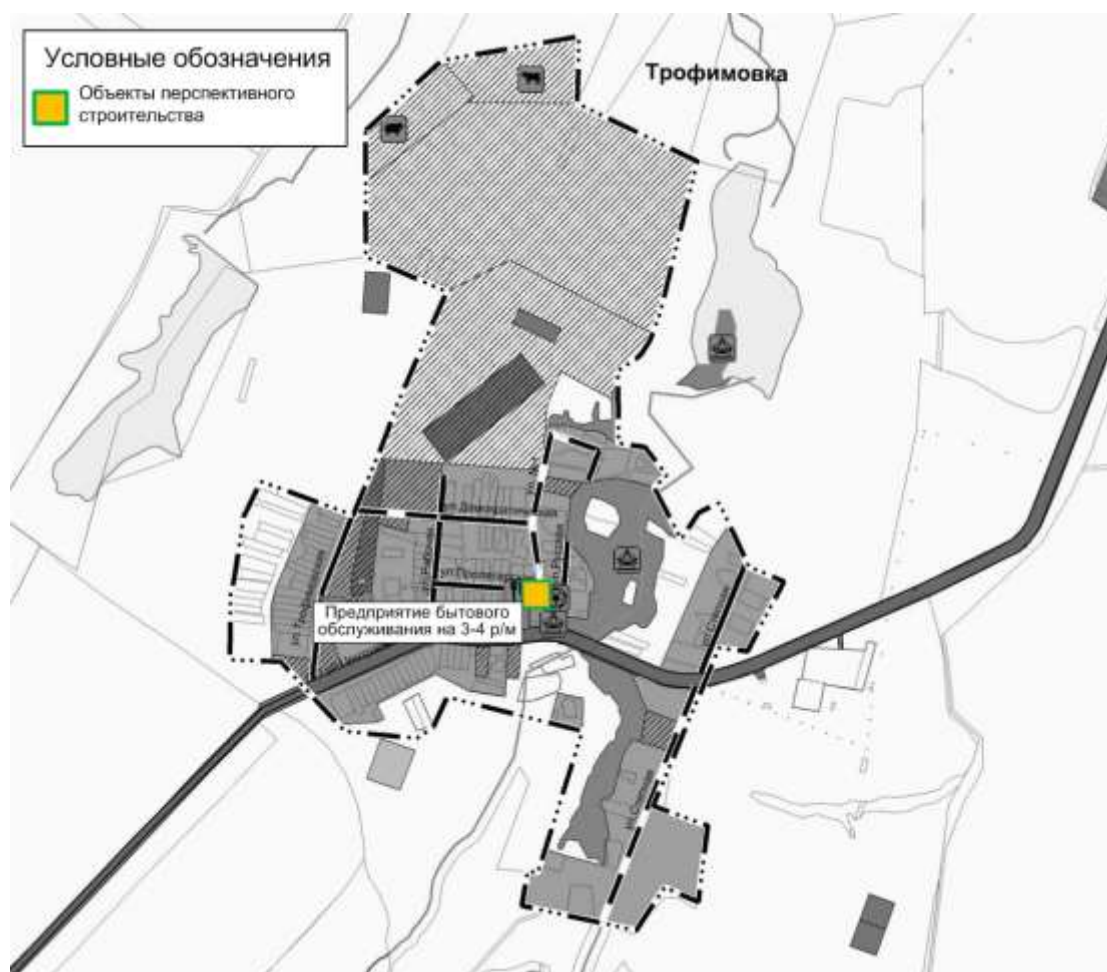


Рисунок 2.2.3 – Территория п. Каменный Дол с выделенными объектами перспективного строительства



Рисунок 2.2.4 – Территория п. Песчаный Дол с выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции



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

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от}$, Вт/(м³·°C). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q_0 , Вт/(м³·°C).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м³·°C).

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,391	0,356	0,320	0,309	0,289	0,274	0,259	0,249
Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6	0,419	0,378	0,359	0,319	0,309	0,294	0,279	0,267
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,339	0,328	0,319	0,309	0,299	0,289	0,279	0,267
Дошкольные учреждения, хосписы	0,448	0,448	0,448	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,229	0,219	0,209	0,199	0,199	-	-	-
Административного назначения, офисы	0,359	0,339	0,328	0,269	0,239	0,219	0,199	0,199

Генеральным планом сельского поселения Утевка предусмотрен прирост площадей жилищной застройки – 77,6 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

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

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2023-2033 года.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Утевка

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Реконструкция сельского клуба на 400 мест	с. Утевка, ул. Торговая	Существующая котельная №2 с. Утевка	Расчетный срок строительства до 2023 г.	0,020
2	Культурно-развлекательный центр на 800-900 мест с библиотекой (18 000 единиц хранения, 10-15 читательских мест)	с. Утевка, ул. Первомайская	Перспективная новая БМК №1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,437
3	Краеведческий музей	с. Утевка, ул. Самарская	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,025
4	Спортивный комплекс с бассейном (площадью 400 кв.м зеркала воды), спортивными залами (общей площадью пола 450 кв.м)	с. Утевка, ул. Астраханская	Перспективная новая БМК №2	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,920
5	Предприятие бытового обслуживания на 20 рабочих мест	с. Утевка, ул. Первомайская	Перспективная новая БМК №1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,124
6	Предприятие бытового обслуживания на 5 рабочих мест	с. Утевка, площадка №1, по ул. №20	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,031
7	Предприятие бытового обслуживания на 10 рабочих мест	с. Утевка, площадка №3, по ул. №7	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,062
8	Баня на 40 мест	с. Утевка, по ул. №17	Перспективная новая БМК №3	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,513
9	Предприятие бытового обслуживания на 3-4 рабочих места	с. Трофимовка, ул. Центральная	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,025

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
10	Центр досуга с залом (20-25 посетительских мест), библиотекой (440 единиц хранения) и спортивным залом (площадью 20-30 кв.м)	п. Каменный Дол, ул. Озерная	Перспективная новая БМК №4	Расчетный срок строительства до 2023 г.	0,280
11	Сельский клуб с увеличением вместимости (45-50 посетительских мест), с библиотекой (1300 единиц хранения)	п. Песчаный Дол	Индивидуальное теплоснабжение	Расчетный срок строительства до 2023 г.	0,020
12	Спортивный зал (площадь пола 50 кв.м.)	п. Песчаный Дол, ул. № 2	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,050
13	Предприятие бытового обслуживания на 2-3 рабочих места	п. Песчаный Дол, ул. № 2	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,019

Согласно данным генерального плана сельского поселения Утевка планируется реконструировать/построить 13 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Утевка составит 2,526 Гкал/ч.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Утевка в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Срок строительства до 2023-2033 г.
1.	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	2,526
1.1	В зоне теплоснабжения централизованной котельной №2 с. Утевка	-	0,020
1.2	Перспективная новая БМК№1, с. Утевка	-	0,561
1.3	Перспективная новая БМК№2, с. Утевка	-	0,920
1.4	Перспективная новая БМК№3, с. Утевка	-	0,513
1.5	Перспективная новая БМК№4, п. Каменный Дол	-	0,280
1.6	Перспективные индивидуальные источники, с.п. Утевка	-	0,232
2.	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,7718	3,2978
2.1	В зоне теплоснабжения централизованной котельной №2 с. Утевка	0,7718	0,7918
2.2	Перспективная новая БМК№1, с. Утевка	-	0,561
2.3	Перспективная новая БМК№2, с. Утевка	-	0,920
2.4	Перспективная новая БМК№3, с. Утевка	-	0,513
2.5	Перспективная новая БМК№4, п. Каменный Дол	-	0,280
2.6	Перспективные индивидуальные источники, с.п. Утевка	-	0,232

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Утевка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с.п. Утевка, представлены на рисунках 2.4.1-2.4.2.

Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Утевка

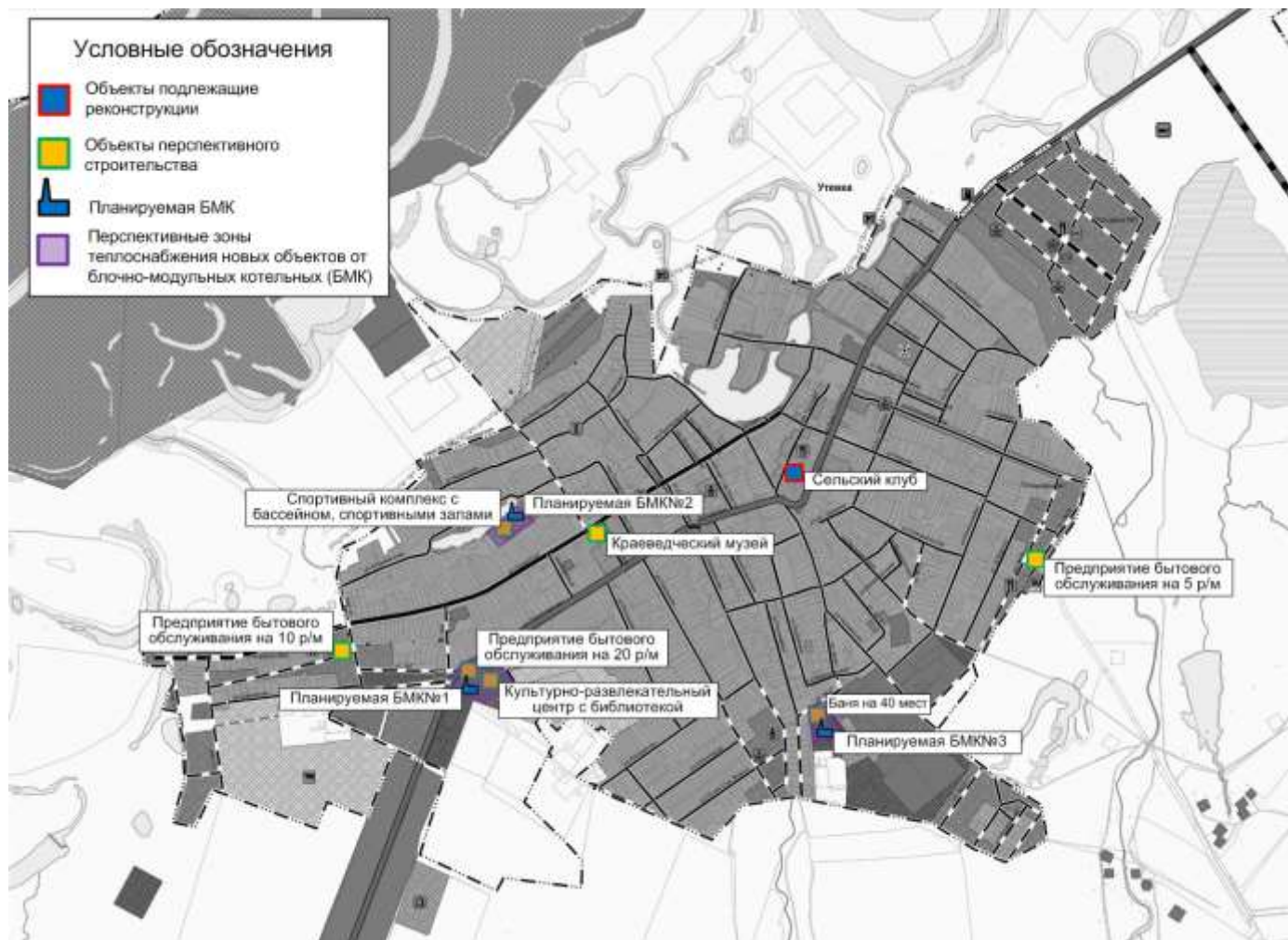
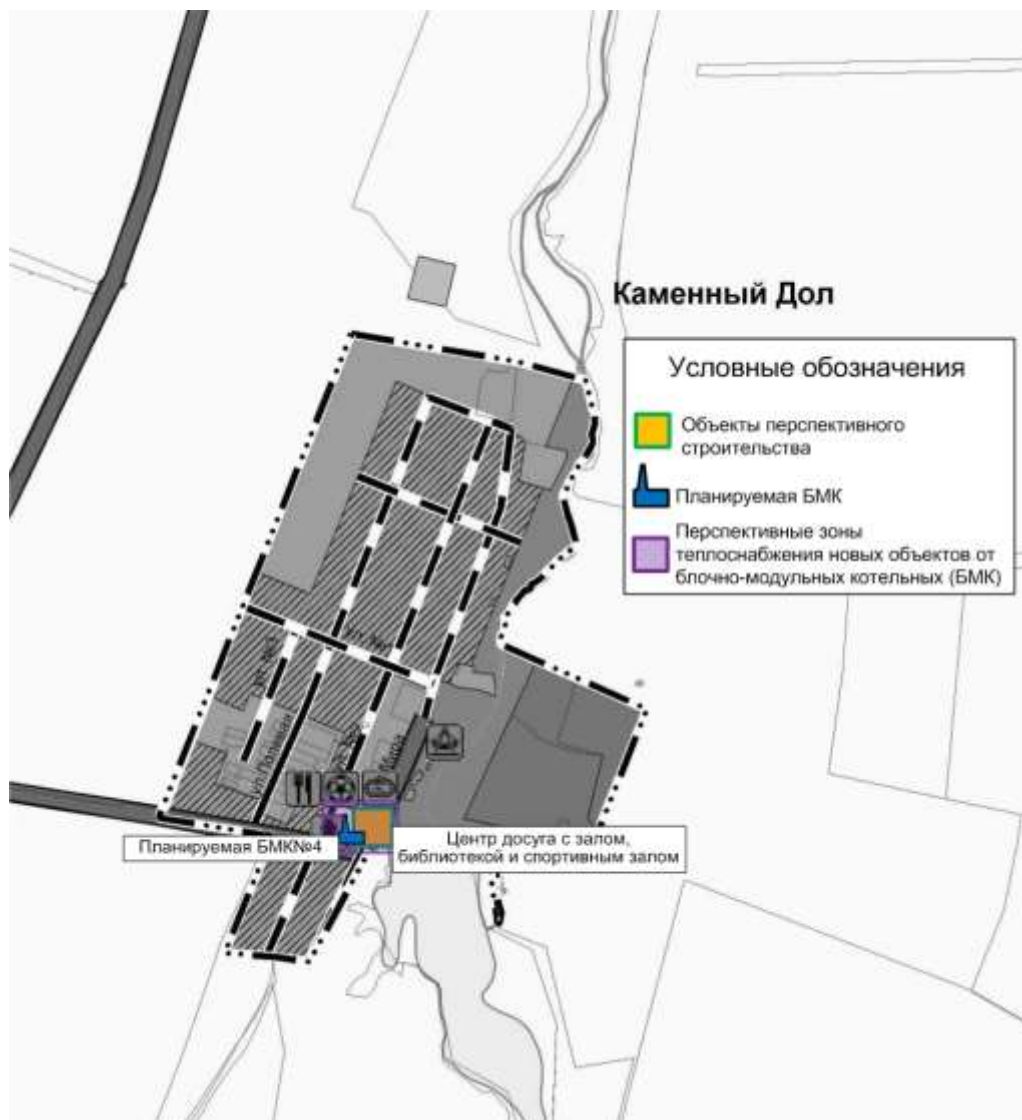


Рисунок 2.4.2 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Каменный Дол



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

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Утевка рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.5.1.

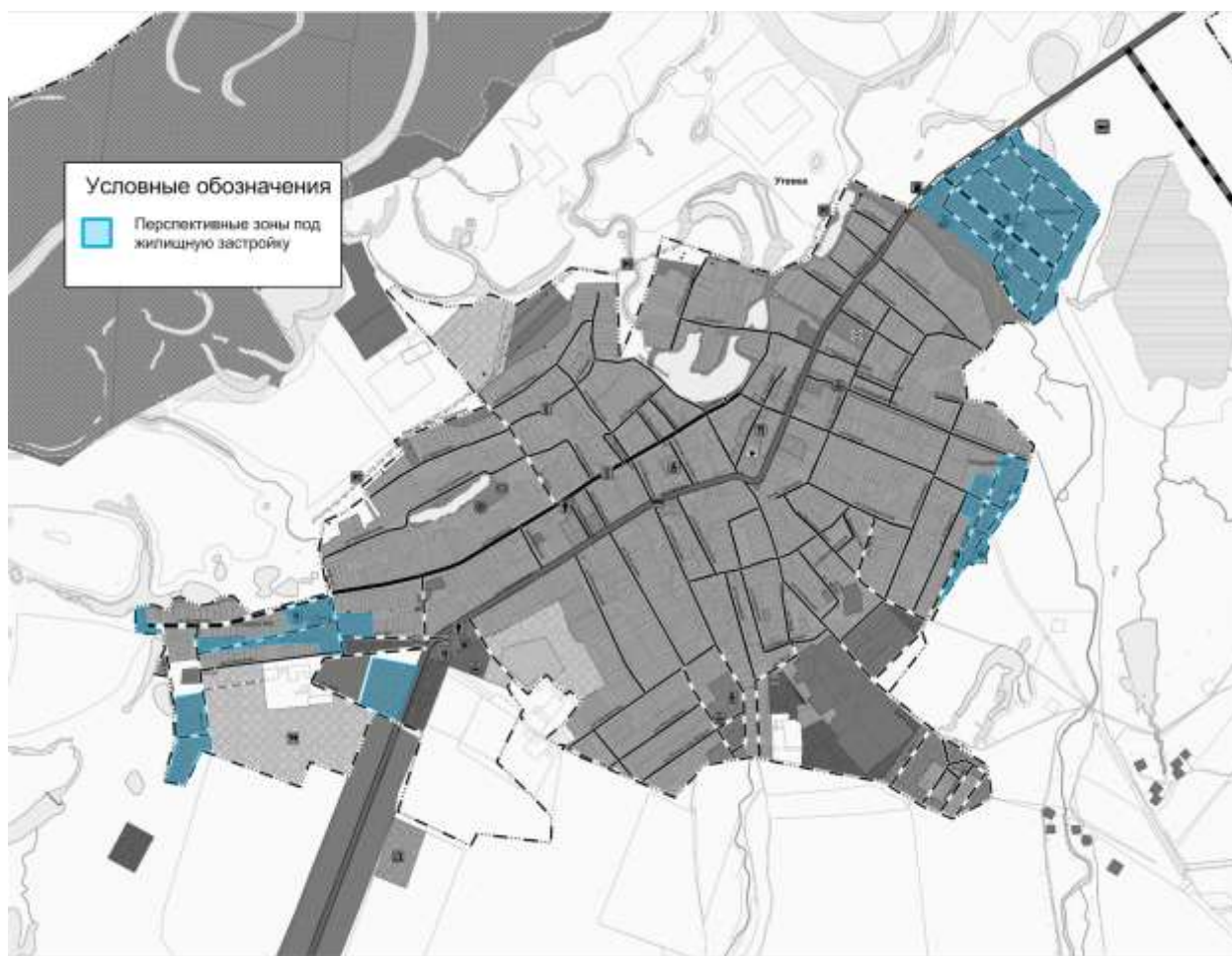
Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Утевка, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2023-2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	3,892
1.1	с. Утевка, ПЛОЩАДКА №1	-	0,281
1.2	с. Утевка, ПЛОЩАДКА №2	-	2,608
1.3	с. Утевка, ПЛОЩАДКА №3	-	1,003
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	14,66	18,552

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 3,892 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Утевка представлены далее на рисунке 2.5.1.

Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Утевка



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

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, невозможно отобразить в данной схеме теплоснабжения с.п. Утевка, так как отсутствуют данные в ГП.

2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Перечень планируемых объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующей системы теплоснабжения отсутствует.

Вновь строящиеся объекты социальной инфраструктуры с.п. Утевка, будут подключаться к котельным блочно-модульного типа.

2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству в с.п. Утевка.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Утевка

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
1	Реконструкция сельского клуба на 400 мест	с. Утевка, ул. Торговая	Существующая котельная №2 с. Утевка
2	Культурно-развлекательный центр на 800-900 мест с библиотекой (18 000 единиц хранения, 10-15 читательских мест)	с. Утевка, ул. Первомайская	Перспективная новая БМК №1

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
3	Краеведческий музей	с. Утевка, ул. Самарская	Индивидуальный котел
4	Спортивный комплекс с бассейном (площадью 400 кв.м зеркала воды), спортивными залами (общей площадью пола 450 кв.м)	с. Утевка, ул. Астраханская	Перспективная новая БМК №2
5	Предприятие бытового обслуживания на 20 рабочих мест	с. Утевка, ул. Первомайская	Перспективная новая БМК №1
6	Предприятие бытового обслуживания на 5 рабочих мест	с. Утевка, площадка №1, по ул. №20	Индивидуальный котел
7	Предприятие бытового обслуживания на 10 рабочих мест	с. Утевка, площадка №3, по ул. №7	Индивидуальный котел
8	Баня на 40 мест	с. Утевка, по ул. №17	Перспективная новая БМК №3
9	Предприятие бытового обслуживания на 3-4 рабочих места	с. Трофимовка, ул. Центральная	Индивидуальный котел
10	Центр досуга с залом (20-25 посетительских мест), библиотекой (440 единиц хранения) и спортивным залом (площадью 20-30 кв.м)	п. Каменный Дол, ул. Озерная	Перспективная новая БМК №4
11	Сельский клуб с увеличением вместимости (45-50 посетительских мест), с библиотекой (1300 единиц хранения)	п. Песчаный Дол	Индивидуальное теплоснабжение
12	Спортивный зал (площадь пола 50 кв.м.)	п. Песчаный Дол, ул. № 2	Индивидуальный котел
13	Предприятие бытового обслуживания на 2-3 рабочих места	п. Песчаный Дол, ул. № 2	Индивидуальный котел

2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

В данной схеме электронная модель системы теплоснабжения с.п. Утевка не разрабатывалась. По численности населения с.п. Утевка относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Утевка на 01.01.2022 года составляет 6 489 человека.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г., 31.05.2022 г., 10.01.2023 г. установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 23 и пунктах 55 и 56 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа”) требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующего и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Утевка представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.2.

Таблица 4.1.1 - Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующей централизованной котельной с. Утевка

Источник теплоснабжения		Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
МУП ЖКХ «Утевское»								
Котельная №2 с. Утевка	Базовое значение	3,096	3,096	0,145	2,951	0,2109	0,7718	+1,9683
	Персп. до 2023-2033 г.	3,096	3,096	0,145	2,951	0,2109	0,7918	+1,9483

Изменение показателей в перспективе котельной №2, с. Утевка, обусловлены тем, что на расчетный срок строительства, объект, который подключен к данной котельной будут реконструировать, соответственно произойдет увеличение тепловой мощности реконструируемого здания.

Таблица 4.1.2 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Утевка

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	0,602	0,602	0,0	0,561	0,0044	+0,0366
БМК № 2	1,290	1,290	0,0	0,920	0,0029	+0,3671
БМК № 3	0,559	0,559	0,0	0,513	0,0025	+0,0435
БМК № 4	0,301	0,301	0,0	0,280	0,0022	+0,0188

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Утевка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов может быть реализована по требованию заказчика при актуализации настоящей схемы.

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

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

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

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

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Утевка учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточника и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующего источника тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Утевка.

Второй вариант развития

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

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

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

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

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

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Утевка.

В результате разработки в соответствии Требованиям к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные расходы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по рассматриваемым периодам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Утевка на расчетный срок до 2023-2033 г.

Источник теплоснабжения		Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная №2 с. Утевка	Базовое значение	45,108	79,550	0,597	1,591	2806,524	1,7	+0,109
	Персп. до 2023-2033 г.	45,908	79,550	0,597	1,591	2806,524	1,7	+0,109
БМК № 1 с. Утевка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	22,616	1,560	0,012	0,031	55,037	-	-
БМК № 2 с. Утевка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	36,916	1,390	0,010	0,028	49,039	-	-

Источник теплоснабжения		Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
БМК № 3 с. Утевка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	20,620	0,920	0,007	0,018	32,458	-	-
БМК № 4 п. Каменный Дол	Базовое значение	-	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	11,288	0,620	0,005	0,012	21,874	-	-

Изменение показателей балансов теплоносителя в перспективе котельной №2, с. Утевка, обусловлены тем, что на расчетный срок строительства, объект, который подключен к данной котельной будут реконструировать, соответственно произойдет увеличение тепловой мощности реконструируемого здания.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

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

Согласно ГП объекты перспективного строительства на территории с.п. Утевка планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для культбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Утевка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Утевка представлено в таблице 7.1.1.

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

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях, с. Утевка и п. Каменный Дол.

Согласно генеральному плану, населенные пункты входящие в состав с.п. Утевка газифицированы; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Утевка

Источник теплоснабжения	Местоположение котельной	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
БМК № 1	с. Утевка, ул. Первомайская	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Культурно-развлекательный центр на 800-900 мест с библиотекой (18 000 единиц хранения, 10-15 читательских мест); Предприятие бытового обслуживания на 20 рабочих мест.
БМК № 2	с. Утевка, ул. Астраханская	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Спортивный комплекс с бассейном (площадью 400 кв.м зеркала воды), спортивными залами (общей площадью пола 450 кв.м)
БМК № 3	с. Утевка, по ул. №17	Расчетный срок строительства до 2033 г.	Баня на 40 мест
БМК № 4	п. Каменный Дол, ул. Озерная	Расчетный срок строительства до 2023 г.	Центр досуга с залом (20-25 посетительских мест), библиотекой (440 единиц хранения) и спортивным залом (площадью 20-30 кв.м)

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

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Утевка, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке

электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

До конца расчетного периода в сельском поселении Утевка случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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

В соответствии с генеральным планом с.п. Утевка меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

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

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Реконструкция котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции котельной с увеличением зоны ее действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с.п. Утевка не планируются.

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

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

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

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

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

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Утевка не требуется.

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

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

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

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

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения.

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

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

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения 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.

Для котельной с. Утевка, расширение зон действия которой согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения централизованной котельной с. Утевка

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная №2 с. Утевка	МУП ЖКХ «Утевское»	2190	2190

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

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

На источнике тепловой энергии с. Утевка дефицит тепловой мощности отсутствует.

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

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

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Утевка.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального, производственного и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных. Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных представлены в таблице 8.2.1

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных

Номер участка	Наименование источника тепловой энергии,	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострунном исчислении), м
с. Утевка				
Уч-1	Планируемая БМК №1	Надземная	133	40
Уч-2		Надземная	108	80
Уч-3		Надземная	76	60

Номер участка	Наименование источника тепловой энергии,	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м
Уч-1	Планируемая БМК №2	Надземная	133	100
Уч-1	Планируемая БМК №3	Надземная	108	100
п. Каменный Дол				
Уч-1	Планируемая БМК №4	Надземная	89	100

На территории с.п. Утевка для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 480 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

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

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

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

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Утевка для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

8.6 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

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

8.7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуется. Тепловые сети от действующего централизованного источника теплоснабжения были введены в эксплуатацию в 2021 году.

Тепловые сети на территории с.п. Утевка, исчерпавшие свой срок эксплуатации, отсутствуют.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.

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

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Утевка отсутствует.

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

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;

- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;

- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Утевка качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Утевка отсутствует.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Утевка отсутствует.

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

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

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

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

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

Горячее водоснабжение в с.п. Утевка отсутствует.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

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

Основным видом топлива в котельной с. Утевка, является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Утевка на расчетный срок до 2023-2033 гг. представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Утевка на расчетный срок до 2023-2033 гг.

Источник теплоснабжения		Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
Котельная №2 с. Утевка	Базовое значение	1,1277	2562,170	177,033	156,986	402,225	348,548
	Персп. до 2023-2033 г.	1,1477	2607,611	180,173	156,986	409,358	354,730
БМК № 1 с. Утевка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	0,5654	1284,607	87,795	155,280	199,473	172,854
БМК № 2 с. Утевка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	0,9229	2096,858	143,307	155,280	325,599	282,148
БМК № 3 с. Утевка	Базовое значение	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	0,5155	1171,232	80,047	155,280	181,868	157,598
БМК № 4 п. Каменный Дол	Базовое значение	-	-	-	-	-	-
	Персп. до 2023-2033 г.	0,2822	641,167	43,820	155,280	99,560	86,274

Изменение показателей топливных балансов в перспективе котельной №2, с. Утевка, обусловлены тем, что на расчетный срок строительства, объект, который подключен к данной котельной будут реконструировать, соответственно произойдет увеличение тепловой мощности реконструируемого здания.

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

Аварийное топливо на централизованной котельной с. Утевка отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Утевка – природный газ.

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с.п. Утевка – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Утевка – природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

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

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

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

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

Показатель уровня резервирования ($K_р$)

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$)

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$)

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{отк\ ит}$)

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$)

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

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения в с.п. Утевка

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Показатель технического состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей К _{отк тс}	Показатель интенсивности отказов теплового источника (К _{отк ит})	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед
Котельная №2 с. Утевка	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $Kэ = Kв = Kт = Ки = 1$;

надежные - при $Kэ = Kв = Kт = 1$ и $Ки = 0,5$;

малонадежные - при $Ки = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

ненадежные - при $Ки = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75-0,89;

малонадежные - 0,5-0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в с.п. Утевка

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,70 МВт	3,800
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт	8,576 295
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,65 МВт	3,500
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт	1,950
Итого:		17,826 295

Для строительства новых котельных блочно-модульного типа в сельском поселении Утевка необходимы капитальные вложения в размере 17,826 295 млн. руб.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Утевка

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	БМК № 1 с. Утевка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 180 м, а именно: Ø 133 – 40 м, Ø 108 – 80 м, Ø 76 – 60 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	180	1 430,54

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
2	БМК № 2 с. Утевка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	1 048,76
3	БМК № 3 с. Утевка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	966,52
4	БМК № 4 п. Каменный Дол	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	915,28
Итого:			480	4 361,10

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

Для строительства новых тепловых сетей от блочно-модульных котельных общей протяженностью ориентировочно 480 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 4, 361 млн. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующего источника тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организаций МУП ЖКХ «Утевское». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Утевка разработана с учетом перспективного развития до 2023-2033 гг.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Показатели прогноза социально-экономического развития

Наименование	ед. изм.	2021 (отчет)	2022 (прогноз)	с 01.12.2022 (прогноз)	2024 (прогноз)	2025 (прогноз)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)	2029 (план)	2030 (план)	2031 (план)	2032 (план)	2033 (план)	2034 (план)	2035 (план)
Индекс потребительских цен	%	6,7%	4,3%	6,0%	4,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
ИПЦ базисный (база 0 год)	%			106,0%	111,0%	115,4%	120,0%	124,8%	129,8%	135,0%	140,4%	146,0%	151,9%	158,0%	164,3%	170,9%
Индекс капитальных вложений	%	3,9%	4,3%	6,4%	5,5%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%
Индекс капитальных вложений базисный (база 0 год)	%			106,4%	112,3%	118,1%	124,2%	130,7%	137,5%	144,6%	152,2%	160,1%	168,4%	177,1%	186,4%	196,1%
Индекс цен на электрическую энергию	%	3,0%	3,8%	9,0%	6,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
индекс цен на газ	%	3,0%	5,0%	8,5%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
индекс цен на мазут	%	-17,2%	0,2%	-10,1%	0,3%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%
индекс цен на уголь	%	-7,4%	3,9%	-12,5%	4,7%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
индекс цен на холодную воду	%	3,7%	3,9%	8,3%	3,5%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%
индекс эффективности расходов	%			1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
ключевая ставка Банка России	%	8,5%	7,5%	7,5%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%
индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты)	%	6,7%	4,3%	6,0%	4,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно- постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество)	%	17,8%	4,2%	5,5%	4,8%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
налог на имущество организаций	%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%

Ценовые последствия для потребителей МУП ЖКХ «Утевское» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Утевка представлены в главе 14, т. 14.1.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Утевка.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Утевка представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Утевка

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2023-2033 гг.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м ²			
4.1	Котельная №2 с. Утевка	Гкал/ м ²	1,101	1,101
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная №2 с. Утевка		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч			
6.1	Котельная №2 с. Утевка	м ² /Гкал/ч	1167,155	1137,674
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

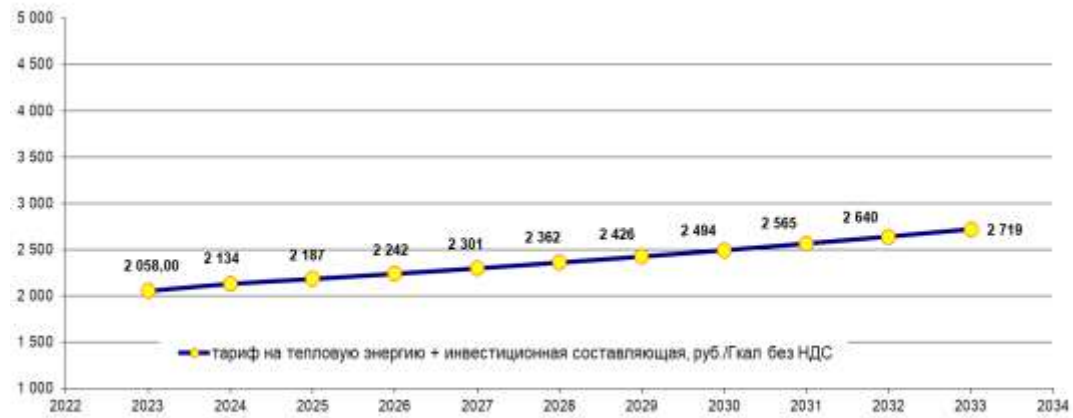
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Утевка представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Утевка

Показатели	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173	12,173
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	8 634,94	8 980,34	9 339,56	9 713,14	10 101,66	10 505,73	10 925,96	11 363,00	11 817,52	12 290,22	12 781,83
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расходы на топливо	тыс.руб.	11 864,53	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33	12 232,33
Электроэнергия	тыс.руб.	2 514,67	2 647,94	2 846,54	3 060,03	3 289,53	3 536,25	3 801,47	4 086,57	4 393,07	4 722,55	5 076,74
ЕСН	тыс.руб.	-										
Амортизация	тыс.руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Прочие затраты	тыс.руб.	2 034,87	2 116,26	2 200,91	2 288,95	2 380,51	2 475,73	2 574,76	2 677,75	2 784,86	2 896,25	3 012,10
Внебюджетные расходы	тыс.руб.	-										
Итого	тыс.руб.	25 049,01	25 976,88	26 619,34	27 294,44	28 004,03	28 750,03	29 534,51	30 359,65	31 227,77	32 141,34	33 102,99
Прибыль	тыс.руб.	-										
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	25 049,01	25 976,88	26 619,34	27 294,44	28 004,03	28 750,03	29 534,51	30 359,65	31 227,77	32 141,34	33 102,99
Единовременные инвестиции	тыс.руб.											22 187,395
<i>Источник финансирования мероприятий</i>												
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	25 049,01	25 976,88	26 619,34	27 294,44	28 004,03	28 750,03	29 534,51	30 359,65	31 227,77	32 141,34	33 102,99
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 058,00	2 133,97	2 186,75	2 242,21	2 300,50	2 361,79	2 426,23	2 494,02	2 565,33	2 640,38	2 719,38
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		2 133,97	2 186,75	2 242,21	2 300,50						
Прирост тарифа	%		3,69	2,47	2,54	2,60						
Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	3,69	2,47	2,54	2,60	2,66	2,73	2,79	2,86	2,93	2,99

Рисунок 14.1 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МУП ЖКХ «Утевское», муниципальный район Нефтегорский при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Утевка



Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Утевка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
МУП ЖКХ «Утевское»	6377001070	446602, Самарская область, Нефтегорский район, село Утевка, улица Льва Толстого, 22

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Системы теплоснабжения сельского поселения Утевка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №2 с. Утевка	МУП ЖКХ «Утевское»	6377001070	446602, Самарская область, Нефтегорский район, село Утевка, улица Льва Толстого, 22

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

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

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

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

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

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

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

МУП ЖКХ «Утевское» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в с.п. Утевка Самарской области.

В хозяйственном ведении МУП ЖКХ «Утевское» находятся тепловые сети и 1 централизованная отопительная котельная, находящаяся в с. Утевка.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объекта производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Утевка Муниципальное унитарное предприятие "Жилищно-Коммунальное Хозяйство "Утевское".

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия МУП ЖКХ «Утевское» распространяется на территории сельского поселения Утевка.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода в с.п. Утевка запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода в с.п. Утевка запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.2.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Утевка отсутствует.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

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

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

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

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

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

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Утевка представлен в главе 18.

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

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Утевка

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	На момент актуализации схемы теплоснабжения с.п. Утевка в котельной произошли изменения основного и вспомогательного оборудования; В 2021 году проводились мероприятия по перекладке тепловых сетей на территории с.п. Утевка; Данная глава скорректирована с учетом изменения технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям МУП ЖКХ «Утевское», балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующей котельной с. Утевка; Изменение цен (тарифов) в сфере теплоснабжения; Добавился новый подпункт «Экологическая безопасность теплоснабжения».
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Утевка	Глава скорректирована с учетом разработки нового Генерального плана с.п. Утевка.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Утевка	Глава не требует изменений.
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности существующей котельной с. Утевка; Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Утевка.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Утевка	Глава не требует изменений.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов теплоносителя существующей котельной с. Утевка; Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Утевка.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных в с.п. Утевка.
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых котельных.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Глава не требует изменений.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Данная глава скорректирована с учетом изменения топливных балансов существующей котельной с. Утевка; Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Утевка.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности системы теплоснабжения с.п. Утевка.
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей в с.п. Утевка;
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Утевка	Рассчитываются индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Утевка.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Изменение цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава не требует изменений.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом новых мероприятий по строительству БМК.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом соблюдения всех изменений в схеме теплоснабжения с.п. Утевка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара
ООО «Котлостройсервис»**

Прайс-лист на 01.01.2022

Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 КВТ до 1 МВт с котлами MICRO NEW. Базовая комплектация для отопления

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, руб
100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 650 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1 680 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1715 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 800 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 900 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1 950 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 2 050 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 2 120 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 400 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 700 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 3 300 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 3 500 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 3 800 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 4 100 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 4 400 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 4 600 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 5 000 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 5 200 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 5 400 000



Модульная газовая котельная 1,5 МВт

8 576 295 руб./шт.

Под заказ

[Заказать](#)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-444											
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен	базисно-индексным	методом									
Основание	(проектная и (или) иная техническая документация)										
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне це 4 кв.2022 г.											
Сметная стоимость	7,93	(0,71)	тыс.руб.								
в том числе:											
строительных работ	7,93	(0,71)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих					0,51(0,02)	тыс.руб.	
монтажных работ			тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих					1,84	чел.-ч	
оборудования			тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов					0,58	чел.-ч	
прочих затрат			тыс.руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения							
										(количество)	(измеритель)
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Ин-дексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффици-циенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффици-циенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ФЕР09-08-001-0	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
		1 ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
		2 ЭМ					3 430,97		68,62		
		3 в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
		4 М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЭТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЭТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		

2	ФЕР24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С., диаметр труб: 65 мм	км	0,002		0,002						
	1	ОТ						5 528,75		11,06	29,83	329,92
	2	ЭМ						8 099,50		16,20		
	3	в т.ч. ОТМ						715,84		1,43	29,83	42,66
	4	М						21 882,45		43,76		
		ЗТ	чел.-ч	566,47		1,13						
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,13						
		Итого по расценке						35 510,70		71,02		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0007	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 160 мм	м	2		2		160,49		320,98		
		ФОТ								12,49		372,58
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117				14,61		435,92
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74				9,24		275,71
		Всего по позиции								415,85		
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса надземной прокладки								669,76		
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда (ОТ)								17,14		511,29
		эксплуатация машин и механизмов								84,82		
		<i>в том числе</i>										
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда								84,82		
		<i>в том числе</i>										
		оплата труда машинистов (ОТм)								7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов										
		материальные ресурсы								567,80		
		<i>в том числе</i>										
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки								567,80		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов										
		перевозка										
		Итого ФОТ (справочно)								24,19		721,59
		Итого накладные расходы								25,49		760,50
		Итого сметная прибыль								16,49		492,10
		Итого оборудование										
		<i>в том числе</i>										
		оборудование без учета дополнительной перевозки										
		дополнительная перевозка оборудования										
		Итого прочие затраты										
		Итого по разделу Теплотрасса надземной прокладки (в базисном								711,74		
		<i>в том числе</i>										
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне										
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)										
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ										
		ВСЕГО строительные работы								711,74		7 927,44

		в том числе				
		прямые затраты			669,76	6 674,84
		в том числе				
		оплата труда (ОТ)			17,14	511,29
		эксплуатация машин и механизмов			84,82	1 013,60
		в том числе				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,82	1 013,60
		в том числе				
		оплата труда машинистов (ОТм)			7,05	210,30
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы			567,80	5 149,95
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			567,80	5 149,95
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)			24,19	721,59
		накладные расходы			25,49	760,50
		сметная прибыль			16,49	492,10
		ВСЕГО монтажные работы				
		в том числе				
		прямые затраты				
		в том числе				
		оплата труда (ОТ)				
		эксплуатация машин и механизмов				
		в том числе				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда				11,95
		в том числе				
		оплата труда машинистов (ОТм)				
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы				
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)				
		накладные расходы				
		сметная прибыль				
		ВСЕГО оборудование				
		в том числе				
		оборудование без учета дополнительной перевозки				
		дополнительная перевозка				
		ВСЕГО прочие затраты				
		в том числе				
		прочие затраты				
		прочие работы				
		в том числе				
		прямые затраты				
		в том числе				
		оплата труда (ОТ)				
		эксплуатация машин и механизмов				
		в том числе				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда				11,95
		в том числе				
		оплата труда машинистов (ОТм)				
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы				
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)				
		накладные расходы				
		сметная прибыль				
		ВСЕГО по смете			711,74	7 927,44

	Всего прямые затраты (справочно)			669,76	6 674,84
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда (ОТ)			17,14	511,29
	эксплуатация машин и механизмов			84,82	1 013,60
	<i>в том числе</i>				
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,82	1 013,60
	<i>в том числе</i>				
	оплата труда машинистов (ОТм)			7,05	210,30
	доплаты к оплате труда машинистов				
	материальные ресурсы			567,80	5 149,95
	<i>в том числе</i>				
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			567,80	5 149,95
	дополнительная перевозка				
	перевозка				
	Всего ФОТ(справочно)			24,19	721,59
	Всего накладные расходы			25,49	760,50
	Всего сметная прибыль			16,49	492,10
	Всего оборудование				
	<i>в том числе</i>				
	оборудование без учета дополнительной перевозки				
	дополнительная перевозка				
	Всего прочие затраты				
	Справочно				
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)				
	оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)				
	затраты труда рабочих			1,84	
	затраты труда машинистов			0,58	