

Схема теплоснабжения

с. Оронгой

(актуализация по состоянию на 2022 год)

Разработчик:

ООО «РОМ»

Генеральный директор _____



Ю. Ю. Жирнов

Оглавление

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С. ОРОНГОЙ	4
2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	7
3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ...	14
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	15
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ЭНЕРГИИ	16
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	19
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	21
8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	22
9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	23
10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	34
11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ЭНЕРГИИ	36
12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	37
13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ С. ОРОНГОЙ	38
14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	40
15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	42

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории с. Оронгой

а) Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Данные по площадям объектов, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Котельная с. Оронгой

№ п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Площадь строительных фондов м ²	
			общая	отапливаемая
1	2	3	4	5
1	Бюджетные организации - всего:	3	7098,33	7098,33
	в т.ч. –Оронгойская СОШ	2	6871,67	6871,67
	- АМО СП «Оронгойское»	1	226,66	226,66
	Итого:	3	7098,33	7098,33

Оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями к качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в с. Оронгой.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Основной группой потребителей тепловой энергии в с. Оронгой являются объекты социально-бытового назначения.

Генеральным планом не конкретизирован прогнозный на 2032 год объем жилищного фонда, обеспеченного централизованным отоплением и горячим водоснабжением. Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения с. Оронгой, отсутствие нового строительства многоквартирных домов на территории с. Оронгой за ряд последних лет, настоящей схемой теплоснабжения предусматривается сохранение существующих объектов, обеспеченных централизованным отоплением.

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка. Согласно положениям Генерального плана теплоснабжение индивидуальной жилой застройки будет осуществляться от индивидуальных теплоисточников.

Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения с. Оронгой, прирост объектов капитального строительства культурного и социального назначения, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, в период до 2032 года также не ожидается.

Незначительные изменения потребления тепловой энергии могут быть связаны с изменениями средних за отопительные периоды температур наружного воздуха, изменениями энергоэффективности существующих объектов, подключенных к системам централизованного теплоснабжения.

б) Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения составляет 1,3 тыс. Гкал в год (таблица 1.2).

Таблица 1.2

Наименование котельной	Годовое потребление тепловой энергии, Гкал		
	Всего	в том числе	
		В отопительный период	В неоперительный период
Котельная с. Оронгой	1326,93	1326,93	0,0
Итого	1326,93	1326,93	0,0

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии представлен в таблице 1.3. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Таблица 1.3.

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал в год	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Прирост потребления тепловой энергии по отношению к предыдущему периоду, тыс. Гкал в год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прогноз тепловых нагрузок на период до 2032 г. выполнен по комплексным укрупнённым показателям расхода тепла на отопление.

Рассматриваемые тепловые нагрузки на период до 2032 г. приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Котельная с. Оронгой

№ п/п	Наименование	Количество домов (зданий)	Строительный объем жилых и нежилых помещений, м ³	Отапливаемая площадь строительных фондов, м ²	Расчетная тепловая нагрузка на отопление	
					Q _o Гкал/час	Q _o Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Бюджетные организации Всего:	3	21295,00	7098,33	0,239	1326,93
	в т.ч. –Оронгойская СОШ	2	20615,00	6871,67	0,23	1274,3
	- АМО СП «Оронгойское»	1	680,00	226,66	0,009	52,63
	Итого:	3	21295,00	7098,33	0,239	1326,93

в) Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, осуществляется за счет собственных теплоисточников. Изменение производственных зон и их перепрофилирование не планируется.

2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Все бюджетные потребители подключены к системе централизованного теплоснабжения. Жилые, промышленные и прочие потребители имеют собственные теплоисточники.

Тепловые нагрузки потребителей складываются из нагрузок на отопление. Тепловые нагрузки на горячее водоснабжение, на вентиляцию и на технологические нужды промышленных потребителей отсутствуют.

Отопительная нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха –38 °С, продолжительность отопительного периода 231 сут.

Среднегодовой объем выработки тепловой энергии (рассчитанный с учетом температур наружного воздуха по СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*) составляет 1,5 тыс. Гкал.

Таблица 2.1. Потребление тепловой энергии по объектам

№ п/п	Наименование	Котельная с. Оронгой	Итого
1	Отопление	1326,93	1326,93
2	ГВС	0,00	0,00
3	Потери	92,48	92,48
4	Собственные нужды	72,39	72,39
	Итого:	1491,80	1491,80

б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Отопление частных индивидуальных домов и комплексной коттеджной застройки осуществляется от индивидуальных источников тепла, работающих, как правило, на твердом топливе.

в) Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии в с. Оронгой представлены в таблице 2.2.

Имеющаяся мощность теплоисточника обеспечивает возможность подключения дополнительных нагрузок.

Таблица 2.2

Период	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
2022	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2023	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2024	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2025	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2026	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2027	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2028	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2029	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2030	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2031	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731
2032	2,000	2,000	0,013	1,987	0,017	0,239	1,731

в1) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения мощности теплоэнергетического оборудования источника тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Значения максимального потребления и производства теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Наименование теплоисточника	Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м3/ч	Производительность ВПУ*, куб.м/ч	Резерв (дефицит) производительности ВПУ, куб.м/ч
Котельная с. Оронгой	0,1	0,1	0,0

* - Определена нормативная производительность водоподготовительной установки.

в2) Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

На котельных с. Оронгой дефицита мощности, в том числе с учетом перспективной нагрузки, нет. Вместе с тем для стабильной работы котельных настоящей схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по капитальному ремонту котельного оборудования.

Значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

в3) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

в4) Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто приведены в таблице 2.2.

в5) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, а также затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Наименование	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год		Всего, Гкал	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, куб.м/ч
	С утечкой теплоносителя	Через теплоизоляцию		
2022 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2023 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2024 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2025 г.				

Наименование	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год		Всего, Гкал	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, куб.м/ч
	С утечкой теплоносителя	Через теплоизоляцию		
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2026 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2027 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2028 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2029 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2030 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2031 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01
2032 г.				
Котельная с. Оронгой	7,48	85,00	92,48	0,01
Итого:	7,48	85,00	92,48	0,01

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

в6) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Тепловая мощность на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории с. Оронгой не используется.

в7) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника теплоснабжения приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Наименование	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
2022		

Наименование	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2023		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2024		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2025		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2026		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2027		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2028		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2029		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2030		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2031		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731
2032		
Котельная с. Оронгой	1,731	0,731

Заключение договоров на поддержание резервной тепловой мощности на территории с. Оронгой не производится и в перспективе не планируется.

в8) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблице 2.2.

г) Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, на территории с. Оронгой отсутствуют.

д) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения целесообразно

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплоснабжающей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплоснабжающей

установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»: $S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч),

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

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км: $R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$

где: B – среднее число абонентов на 1 км²;

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

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

$\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

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

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

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

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

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

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

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения системы теплоснабжения с. Оронгой приведены в таблице 2.6. На рисунке 1 приведено графическое изображение радиуса эффективного теплоснабжения котельной с. Оронгой.

Таблица 2.6

Теплоисточник	Площадь зоны действия теплоисточника, кв.км	Количество потребителей, ед.	Среднее число потребителей на 1 кв.км, ед.	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Материальная характеристика тепловой сети, кв.м	Стоимость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м ²	Средняя теплоплотность, Гкал/ч/кв.км м	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Котельная с. Оронгой	0,01	3	351	0,24	40	10	250336	28,0	25	0,53



Рисунок 1. Радиус эффективного теплоснабжения котельной с. Оронгой.

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Водоподготовительные установки у потребителей в с. Оронгой отсутствуют. Теплоноситель теплотребляющими установками потребителей не потребляется.

б) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Значения максимального потребления и производства теплоносителя приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование теплоисточника	Нормативная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м ³ /ч	Производительность ВПУ*, куб.м/ч	Резерв (дефицит) производительности ВПУ, куб.м/ч
Котельная с. Оронгой	0,1	0,1	0,0

* - Определена нормативная производительность водоподготовительной установки.

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Поэтому подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

а) Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Генеральный план с. Оронгой в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения с. Оронгой является сохранение существующей организации теплоснабжения с постепенным обновлением оборудования и сооружений.

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

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Освоение территорий с. Оронгой, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующего источника тепловой энергии, не планируется.

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

Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточника для обеспечения вновь подключаемых нагрузок потребителей не требуются.

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

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснабжения с. Оронгой решаются посредством мероприятий по модернизации, капитальному ремонту инфраструктуры.

Основным направлением данных мероприятий является максимально возможное использование существующего оборудования на источнике теплоснабжения.

С учетом перспективных тепловых нагрузок общая годовая потребность в топливе для централизованного теплоснабжения с. Оронгой составит 334,7 т у.т. (таблица 5.1).

Таблица 5.1

Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг у.т.	Годовое потребление топлива, т у.т.		
			Всего	в том числе:	
	В отопительный период	В неоперительный период			
Котельная с. Оронгой	Уголь	237,81	334,7	334,7	0,0

г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с. Оронгой отсутствуют.

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

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, на территории с. Оронгой отсутствуют.

е) Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переоборудованию котельных с. Оронгой в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрены.

ж) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации схемой не предусмотрены, так как на территории с. Оронгой отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

з) Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Температурный график отпуска тепловой энергии составляет 70/55 гр.С. Изменение данного графика схемой не предусмотрено.

и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная установленная тепловая мощность источника тепловой энергии представлена в таблице 2.2.

к) Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В с. Оронгой существующим источником тепловой энергии в качестве основного топлива используется уголь. Схемой теплоснабжения предусматривается для данного источника тепловой энергии сохранение используемого вида топлива.

Использование возобновляемых источников энергии схемой теплоснабжения для существующего источника тепловой энергии не предусмотрено.

6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии на территории с. Оронгой отсутствуют и в период реализации схемы не предвидятся.

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

Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных схемой теплоснабжения не предусмотрено.

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения включают перекладку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене.

Разработанные мероприятия систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы теплоснабжения, сроку окупаемости, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории с. Оронгой отсутствуют.

8. Перспективные топливные балансы

а) Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективные топливные балансы теплоисточника с. Оронгой представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Период	Потребление топлива, т у.т.			
	В отопительный период		В неотопительный период	
	Максимальное часовое	Годовое	Максимальное часовое	Годовое
2023	0,063	348,6	0,0	0,0
2024	0,063	337,6	0,0	0,0
2025	0,063	337,6	0,0	0,0
2026	0,063	337,6	0,0	0,0
2027	0,061	336,1	0,0	0,0
2028	0,061	334,7	0,0	0,0
2029	0,061	334,7	0,0	0,0
2030	0,061	334,7	0,0	0,0
2031	0,061	334,7	0,0	0,0
2032	0,061	334,7	0,0	0,0

б) Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива приведены в таблице 8.2. Местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии на территории с. Оронгой не используются.

Таблица 8.2

Наименование котельной	Вид топлива
Котельная с. Оронгой	Уголь

9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение источника тепловой энергии представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование и состав мероприятий	Ед. из м.	Кол-во	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.										
				Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная с. Оронгой. Работы по увеличению дверного проема	шт.	1	всего	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	10	10									
Котельная с. Оронгой. Капитальный ремонт к/а Братск	шт.	2	всего	270	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	270		270								
Котельная с. Оронгой. Закуп и монтаж сетевого насоса К 80-65-160 или аналог	шт.	1	всего	40	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	40			40							
Котельная с. Оронгой. Ремонт скважины с заменой емкости	шт.	1	всего	130	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	130						130				
Котельная с. Оронгой. Ревизия и замена запорной арматуры	шт.	14	всего	140	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	140							140			
Котельная с. Оронгой. Строительство кровли	кв. м	286	всего	400	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	400								400		
Котельная с. Оронгой. Реконструкция освещения	шт.	15	всего	190	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0
			средства федерального бюджета	0										
			средства регионального бюджета	0										
			средства местного бюджета	0										
			внебюджетные источники	190									190	

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.													
				Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
Котельная с. Оронгой. Монтаж системы безопасности (видеонаблюдение) с выводом на диспетчеров.	шт.	3	всего	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	0		
			средства федерального бюджета	0													
			средства регионального бюджета	0													
			средства местного бюджета	0													
			внебюджетные источники	210											210		
Котельная с. Оронгой. Устройство площадки под шлак	шт.	1	всего	270	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			средства федерального бюджета	0													
			средства регионального бюджета	0													
			средства местного бюджета	0													
			внебюджетные источники	270	270												
Котельная с. Оронгой. Монтаж систем пожарной сигнализации	шт.	1	всего	200	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			средства федерального бюджета	0													
			средства регионального бюджета	0													
			средства местного бюджета	0													
			внебюджетные источники	200		200											
Котельная с. Оронгой. Реконструкция и модернизация насосного оборудования	шт.	2	всего	540	0	0	0	540	0	0	0	0	0	0	0		
			средства федерального бюджета	0													
			средства регионального бюджета	0													
			средства местного бюджета	0													
			внебюджетные источники	540				540									
Замена дымовой трубы на котельной Оронгойской СОШ	мероприятие	1	всего	3 229	0	3 229	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			средства федерального бюджета	0													
			средства регионального бюджета	0													
			средства местного бюджета	0													
			внебюджетные источники	3 229		3 229											

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2022. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.03.2022 г. № 217/пр; Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2022. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.03.2022 г. № 205/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Наименование и состав мероприятий	Ед. из м.	Кол-во	Источники финансирования	Объем финансирования, тыс. руб.													
				Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
Котельная с. Оронгой. Капитальный ремонт участков тепловой сети, исчерпавших ресурс	п. м.	50	всего	1 650	0	0	0	0	820	830	0	0	0	0	0		
			средства федерального бюджета	0													
			средства регионального бюджета	0													
			средства местного бюджета	0													
			внебюджетные источники	1 650						820	830						

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2022. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.03.2022 г. № 217/пр; Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2022. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.03.2022 г. № 205/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

г) Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения нет необходимости производить реконструкцию тепловых сетей. Пропускной способности тепловых сетей достаточно.

д) Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей. В таблице 9.3 представлен расчет эффективности инвестиций по тем мероприятиям, реализация которых позволяет получить и определить экономический эффект.

Таблица 9.3

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)											
						Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Котельная с. Оронгой. Работы по увеличению дверного проема	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная с. Оронгой. Капитальный ремонт к/а Братск	шт.	2	Снижение потребления топлива	т у.т.	99	0	0	11	11	11	11	11	11	11	11	11
				Снижение потребления электроэнергии	тыс. кВтч.	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Снижение потребления воды	куб.м	261	0	0	29	29	29	29	29	29	29	29	29
				Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная с. Оронгой. Закуп и монтаж сетевого насоса К 80-65-160 или аналог	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная с. Оронгой. Ремонт скважины с заменой емкости	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная с. Оронгой. Ревизия и замена запорной арматуры	шт.	14	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная с. Оронгой. Строительство кровли	кв.м	286	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная с. Оронгой. Реконструкция освещения	шт.	15	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная с. Оронгой. Монтаж системы безопасности (видеонаблюдение) с выводом на диспетчеров.	шт.	3	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Котельная с. Оронгой. Устройство площадки под шлак	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Котельная с. Оронгой. Монтаж систем пожарной сигнализации	шт.	1	Обеспечение автоматического обнаружения объекта возгорания, своевременное включение систем, информирующие о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия	Ед. изм.	Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ресурсе)													
						Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
11	Котельная с. Оронгой. Реконструкция и модернизация насосного оборудования	шт.	2	Снижение потребления электроэнергии	тыс. кВтч.	84	0	0	0	0	12	12	12	12	12	12	12		
12	Котельная с. Оронгой. Капитальный ремонт участков тепловой сети, исчерпавших ресурс	п. м	50	Снижение потерь тепловой энергии	Гкал	45	0	0	0	0	0	6	13	13	13	13	13		
				Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Замена дымовой трубы на котельной Оронгойской СОШ	мероприятие	1	Повышение безопасности и надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Итого				Итого экономия															
				Снижение потребления топлива	т у.т.	99	0	0	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
				Снижение потребления электроэнергии	тыс. кВтч.	93	0	0	1	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13
				Снижение потребления воды	куб.м	261	0	0	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
				Снижение потерь тепловой энергии	Гкал	71	0	0	0	0	0	0	6	13	13	13	13	13	13

Таблица 9.3 (продолжение)

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.											Срок окупаемости, лет		
					Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031		2032	
1	Котельная с. Оронгой. Работы по увеличению дверного проема	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
2		шт.	2	Всего	153	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.												Срок окупаемости, лет	
					Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
	Котельная с. Оронгой. Капитальный ремонт к/а Братск			Снижение потребления топлива	117	0	0	13	13	13	13	13	13	13	13	13	Срок полезного использования оборудования	
				Снижение потребления электроэнергии	18	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
					Снижение потребления воды	18	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2		2
					Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
3	Котельная с. Оронгой. Закуп и монтаж сетевого насоса К 80-65-160 или аналог	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования	
4	Котельная с. Оронгой. Ремонт скважины с заменой емкости	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования	
5	Котельная с. Оронгой. Ревизия и замена запорной арматуры	шт.	14	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования	
6	Котельная с. Оронгой. Строительство кровли	кв.м	286	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования	
7	Котельная с. Оронгой. Реконструкция освещения	шт.	15	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.											Срок окупаемости, лет	
					Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031		2032
																	использования оборудования
8	Котельная с. Оронгой. Монтаж системы безопасности (видеонаблюдение) с выводом на диспетчеров.	шт.	3	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
9	Котельная с. Оронгой. Устройство площадки под шлак	шт.	1	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
10	Котельная с. Оронгой. Монтаж систем пожарной сигнализации	шт.	1	Обеспечение автоматического обнаружения объекта возгорания, своевременное включение систем, информирующие о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
11	Котельная с. Оронгой. Реконструкция и модернизация насосного оборудования	шт.	2	Снижение потребления электроэнергии	203	0	0	0	0	29	29	29	29	29	29	29	Срок полезного использования оборудования
12	Котельная с. Оронгой. Капитальный ремонт участков тепловой сети, исчерпавших ресурс	п. м	50	Снижение потерь тепловой энергии	153	0	0	0	0	0	13	28	28	28	28	28	Срок полезного использования
				Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

№ п/п	Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия	Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.												Срок окупаемости, лет оборудования
					Всего 2022 - 2032 гг.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
13	Замена дымовой трубы на котельной Оронгойской СОШ	мероприятие	1	Повышение безопасности и надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезного использования оборудования
Итого					Итого экономия	509	0	0	17	17	46	59	74	74	74	74	
					Снижение потребления топлива	117	0	0	13	13	13	13	13	13	13	13	
					Снижение потребления электроэнергии	221	0	0	2	2	31	31	31	31	31	31	
					Снижение потребления воды	18	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	
					Снижение потерь тепловой энергии	153	0	0	0	0	0	13	28	28	28	28	

10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

а) Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в РФ в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Критериям определения единой теплоснабжающей организации соответствует МУП ЖКХ «Иволгинское».

б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Единые теплоснабжающие организации на территории с. Оронгой не определены.

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

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

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

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

г) Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

д) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 10.1

Наименование системы теплоснабжения	Теплоснабжающая организация
Котельная с. Оронгой	МУП ЖКХ «Иволгинское»

11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены.

Подключение новых потребителей к существующему теплоисточнику представляется целесообразным при условии непревышения располагаемой тепловой мощности.

12. Решения по бесхозным тепловым сетям

На территории с. Оронгой бесхозные объекты теплоснабжения не выявлены.

В соответствии с Порядком принятия на учет бесхозных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей», объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности теплоснабжения и безопасности бесхозных объектов для населения и окружающей среды.

В связи с этим, в случае выявления таких сетей, учитывая требования ст. 14 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в с. Оронгой необходимо:

- провести работу по выявлению бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи тепловой энергии;
- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;
- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;
- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с момента выявления таких объектов, в том числе определить источники компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Республики Бурятия, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения с. Оронгой

а) Описание решений (на основе утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В целях развития газификации Республики Бурятия постановлением Правительства Республики Бурятия от 09.04.2013 г. №179 утверждена Государственная программа Республики Бурятия «Развитие транспорта, энергетики и дорожного хозяйства» с подпрограммой 7 «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Республики Бурятия». Реализация мероприятий на территории с. Оронгой указанной региональной программой газификации не предусмотрена.

б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В с. Оронгой на теплоисточнике в качестве топлива используется уголь. Сетевое газоснабжение на территории Республики Бурятия отсутствует. В связи с этим вопросы газификации теплоисточника с. Оронгой не рассматриваются.

в) Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Решения о развитии источника тепловой энергии и систем теплоснабжения с. Оронгой не предусматривают необходимости внесения изменений в подпрограмму 7 «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Республики Бурятия» государственной программы Республики Бурятия «Развитие транспорта, энергетики и дорожного хозяйства»

г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в

части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Приказом Минэнерго России от 28.02.2022 №146 утверждена схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2022 – 2028 годы. Решения о реконструкции, техническом перевооружении источника тепловой энергии на территории с. Оронгой не затрагивают положения указанной схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

д) Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Республики Бурятия, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с. Оронгой схемой теплоснабжения не предусмотрено.

е) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Реконструкция, техническое перевооружение существующих или строительство новых систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, на территории с. Оронгой не требуются.

ж) Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка утвержденной (разработка) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источника тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Индикатор	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	245,6	245,6	245,6	237,8	237,8	237,8	237,8	237,8	237,8	237,8	237,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	19,13	17,80	17,80	17,80	17,80
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000

Индикатор	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
общей материальной характеристике тепловых сетей											
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00

15. Ценовые (тарифные) последствия

Расчет прогнозного платежа населения с. Оронгой за тепловую энергию произведен на основании прогноза спроса населения на коммунальные ресурсы и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию (таблица 15.1).

Таблица 15.1 Тарифно-балансовая расчетная модель МУП ЖКХ «Иволгинское»

№ п/п	Наименование статьи расходов	Механизм расчета	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	Всего
1.	Объем реализации, Гкал	Глава 2 Обосновывающих материалов	1327	1327	1327	1327	1327	1327	1327	1327	1327	1327	1327	14596
2.	НВВ с учетом изменения объемов реализации, тыс. руб.	Тариф 2022 года * ИЦП * объем реализации текущего года	6288	6599	6819	6941	7219	7508	7808	8120	8445	8783	9134	83666
3.	Снижение эксплуатационных затрат за счет эффективности реализации проектов, тыс. руб.	Глава 12 Обосновывающих материалов	0	0	17	17	46	59	74	74	74	74	74	509
4.	Рост эксплуатационных затрат за счет амортизационных отчислений, тыс. руб.	Глава 12 Обосновывающих материалов	0	8	120	121	138	164	196	200	214	220	228	1610
5.	Изменение затрат, %	(Стр.2 – стр.3 + стр.4)/стр.2*100-100	0,0	0,1	1,5	1,5	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,3
6.	Инвестиционные затраты, тыс. руб.	Глава 12 Обосновывающих материалов	280	3719	40	560	870	1050	160	450	220	250	0	7599
	в том числе:													
6.1.	- за счет амортизации	Глава 12 Обосновывающих материалов	0	8	40	121	138	164	160	200	214	220	0	1266
6.2.	- за счет инвестиционной составляющей в тарифе	Глава 12 Обосновывающих материалов	280	3710	0	439	732	886	0	250	6	30	0	6332
7.	НВВ с учетом реализации мероприятий и инвестиционной составляющей в тарифе, тыс. руб.	Стр. 2-стр.3+стр.4+сумма по стр. 6.2./11 лет	6864	7183	7497	7621	7887	8189	8505	8823	9161	9505	9864	91099
8.	Тариф , руб./Гкал	Стр. 7/стр.1	5172,74	5413,40	5650,21	5743,54	5943,59	6171,08	6409,84	6648,83	6903,80	7163,35	7433,77	6241,29
9.	Индекс роста тарифа, %		102,1	104,7	104,4	101,7	103,5	103,8	103,9	103,7	103,8	103,8	103,8	