

**«СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО»
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА ПЕРИОД
2025-2035 ГОДЫ»**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

п.Нейтрино 2025 г.

Утверждаемая часть к схеме теплоснабжения п. Нейтрино
Кабардино-Балкарской Республики период 2025-2035 гг.

СОСТАВ ПРОЕКТА

- I. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**
- II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4 стр.
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории теплоснабжения п. Нейтрино	11 стр.
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов подключенных к системе теплоснабжения п. Нейтрино	13 стр.
1.2 Объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения п. Нейтрино	15 стр.
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	19 стр.
2.1. Существующие и перспективные зоны действия источников теплоснабжения	19 стр.
2.2. Радиусы теплоснабжения	20 стр.
2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в системах теплоснабжения зон действия источников тепловой энергии	22 стр.
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	24 стр.
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	26 стр.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Раздел 5. Перспективные топливные балансы _____	30 стр.
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение _____	31 стр.
Глава 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации _____	33 стр.
Глава 8. Решения по бесхозным тепловым сетям _____	38 стр.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Введение.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения **п. Нейтрино** на период 2025-2035 годы является:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (с изменениями);
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29 декабря 2012 г.;
- Генеральный план п. Нейтрино Эльбрусского муниципального района.

Проект схемы теплоснабжения состоит из двух основных разделов:

- утверждаемая часть;
- обосновывающие материалы.

Разработка схем теплоснабжения **п. Нейтрино** выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

№261-ФЗ от 23.11.2009 года, Федерального Закона РФ «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010 года, Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 от 22.02.2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Указа Президента РФ от 04.06.2008 года №889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности Российской экономики. Схема теплоснабжения **п. Нейтрино** на период 2014-2024 годы разработана с целью выполнения требований Федерального закона от 27.07.2010.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с учетом Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к системе теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения должна определить дальнейшую стратегию и единую политику перспективного развития систем теплоснабжения **п. Нейтрино**.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Базовыми данными для разработки Схемы теплоснабжения **п. Нейтрино** является исходная информация, предоставленная:

- Администрацией Муниципального образования «Сельское поселение Эльбрус»

В настоящей работе использовались следующие термины и определения:

- зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа, или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа, или её часть, границы которой устанавливаются конечными потребителями подключенными к тепловой сети системы централизованного теплоснабжения;
- установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных (паспортных) тепловых мощностей, принятых по акту ввода в эксплуатацию теплогенерирующего оборудования;
- располагаемая мощность источника тепловой энергии - это величина установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой в полном объеме по техническим причинам к которым относятся те, которые связаны со снижением тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;
- установленная мощность источника тепловой энергии нетто - величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом собственных и хозяйственных нужд;
- теплосетевые объекты – сооружения и оборудование на тепловых сетях обеспечивающих транспорт тепловой энергии от источника до потребителей тепловой энергии;
- элемент территориального деления – территория поселения, или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

п. Нейтрино муниципальное образование в составе Эльбрусского муниципального района Кабардино-Балкарии. Административный центр — п. Нейтрино

Поселок находится в южной части района, на левом берегу реки Баксан, в долине Баксанского ущелья. Находится в 22 км к юго-западу от районного центра — города Тырныауза, и в 4 км к северо-востоку от административного центра — села Эльбрус. Село расположено в южной части Эльбрусского района, на левом берегу реки Баксан. Находится в 22 км к юго-западу от районного центра — города Тырныауза, и в 4 км к северо-востоку от административного центра — села Эльбрус.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Граничит с землями населённых пунктов: Эльбрус на юге и Верхний Баксан на севере.

Селение находится в высокогорной зоне республики, в долине Баксанского ущелья. Перепады высот на территории села значительны и составляют около 250 метров. Средние высоты на территории села составляют 1765 метров над уровнем моря.

Гидрографическая сеть представлена рекой Баксан и её мелкими притоками, стекающими с окрестных хребтов через территорию села. Наиболее крупным из них является левый приток Губасантысу, впадающий в Баксан у северной окраины села.

Территория сельского поселения является одной из наиболее лавиноопасных мест на Кавказе. Местность изрезана многочисленными мелкими и крупными ущельями.

Климат на территории села альпийский, выраженный в горных условиях. Средние температуры колеблются от +9,5°C в июле, до –13,2°C в январе. Среднегодовое количество осадков составляет около 1000 мм. Снег в долине лежит в период с октября по апрель. Особо опасен дующий весной с гор в долины горячий сухой ветер — фён, чья скорость может достигать 25—30 м/с.

В 1995 году с образованием Эльбрусского района и переводом города Тырныауз из республиканского подчинения в районное, все населённые пункты располагавшиеся к югу от Тырныауза (за исключением села Верхний Баксан), были объединены в одно муниципальное образование — сельское поселение Эльбрус.

Описание системы теплоснабжения п. Нейтрино».

Теплоснабжение п. Нейтрино осуществляется от 1 котельной, общей мощностью 6,09 Гкал/ч.

Основные характеристики системы теплоснабжения п. Нейтрино приведены в таблице

№ 2.

Технические характеристики системы теплоснабжения п. Нейтрино» КБР.

Таблица 1

Система теплоснабжения	Установленная мощность котельной Гкал/час	Подключенная нагрузка Гкал/час	Температурный график, С°	Протяженность тепловых сетей, км. Отопление /ГВС в 2-х трубном исчислении
------------------------	---	--------------------------------	--------------------------	--

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

1. Котельная с. Нейтрино	4,37	2,39	95/70	5,3/788
ИТОГО	4,37	2,39		

Зоны действия источников тепловой энергии приведены на Рис. 1

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.



Рис. 1. Зоны действия тепловых источников на территории п. Нейтрино»

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.



Рис.3 Зона действия котельной с. Нейтрино

В настоящее время в п. Нейтрино» централизованное теплоснабжение осуществляется от котельной БНО ИЯИ РАН с.Нейтрино. Теплоснабжение школы в с. Нейтрино осуществляется от автономных котельной.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.

Таблица 2

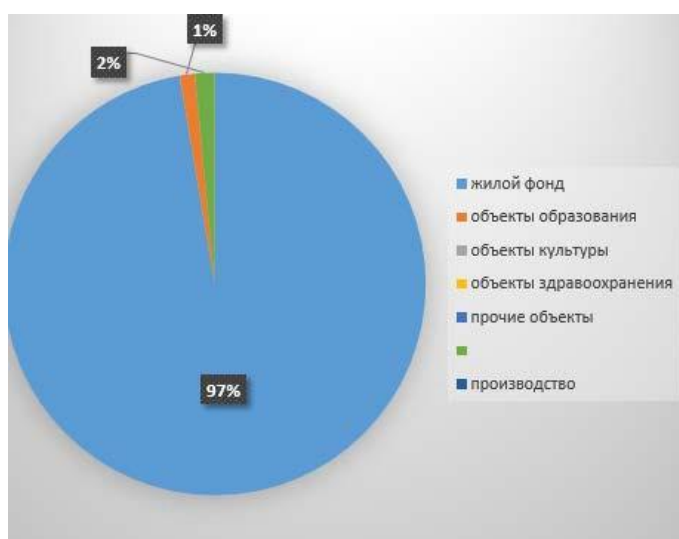
Наименование источника тепловой энергии	Жилой фонд (ед)	Объекты образования (ед)	Объекты культуры (ед)	Объекты здравоохранения (ед)	Прочее (ед)	Итого
п. Нейтрино	17559,1	1439	0	0	0	
Итого	17559,1	2122,33	0	0	0	

Нагрузки потребителей по п. Нейтрино».

Суммарное годовое потребление тепловой энергии потребителей, расположенных на территории п. Нейтрино» составляет 3219,9 Гкал/год. В таблице 4 представлено годовое потребление тепловой энергии по группам потребителей п. Нейтрино.

Таблица 3

Группа потребителей	Годовое потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	Годовое потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год
жилой фонд	2574,95	отсутствует
объекты образования	0	отсутствует
объекты культуры	0	отсутствует
прочие объекты	0	отсутствует
производство	0	отсутствует
	2574,95	



УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.

Рис.4 Потребление тепловой энергии в% по группам потребителе

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории п. Нейтрино».

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов подключенных к системе теплоснабжения п. Нейтрино.

Прирост жилых фондов подключаемых к централизованному теплоснабжению не планируется. Вновь планируемые объекты жилого и социального назначения планируется подключать к индивидуальным источникам теплоснабжения.

Существующие строительные фонды п. Нейтрино».

Список объектов, потребляющих тепловую энергию, присоединенных к котельной с. Нейтрино.

Таблица 4

№п/п	Потребители	Общая площадь, S,м ²
1	Жилой дом №1	642,4
2	Жилой дом №2	674,7
3	Жилой дом №3	663,8
4	Жилой дом №4	659,6
5	Жилой дом №5	3032,7
6	Жилой дом №6	5001,1
7	Жилой дом №7	4733,3
8	Жилой дом №9	2151,5
	Итого ж/з	17559,1
16	Детский сад	2262

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.

Площади жилого фонда, обогреваемые котельными п. Нейтрино.
Котельная БНО ИЯИ РАН
с.Нейтрино - 17559,1м².



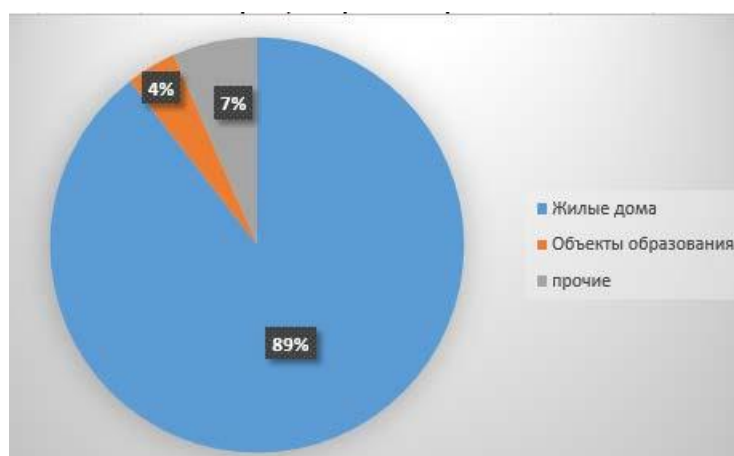
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.

Площади и объемы строительных фондов с. Нейтрино.

Таблица 6

Наименование потребителей	S, м3
Жилые дома	33004
Объекты образования	1439
Объекты здравоохранения	-
Объекты культуры	-
Прочие	2444
	36887

Рис.7 Площади строительных фондов в % с.Нейтрино.



УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.

Увеличение строительных фондов и прироста строительных фондов, подключаемых к централизованному теплоснабжению п. Нейтрино» не прогнозируется. Прогноз увеличения площадей (м²) строительных фондов и прироста строительных фондов п. Нейтрино представлен в таблицах 8 и 9.

п. Нейтрино

Таблица 7

Наименование потребителя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Жилой фонд	17559,1	17559,1	17559,1	17565,2	17565,2	17569,4	17569,4
Объекты социальной сферы	1439	1774	1774	1774	1774	1774	1774
Промышленность	0	0	0	0	0	0	0
Итого:	36887	36887	36887	36887	36887	36887	36887

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ п. Нейтрино» 2025-2035 гг.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения п. Нейтрино.

Увеличение тепловых нагрузок п. Нейтрино не прогнозируется. Следовательно, теплоснабжение потребителей тепловой энергии будет осуществляться по сложившейся схеме. Тепловая нагрузка на нужды отопления определена по СНиП 2.04.07-86 по укрупненным показателям. В таблице 10 приведено общее расчетное тепло- потребление тепловой энергии, теплоносителя, и прироста тепловой энергии, теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления. В таблице 17 приведены расчетные тепловые нагрузки, подключенные к источникам теплоснабжения п. Нейтрино».

Таблица 9

Источник теплоснабжения	Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	Подключенная расчетная нагрузка к источнику тепловой энергии Гкал/час	
		Отопление Гкал/час	ГВС Гкал/час
Котельная п. Нейтрино	2,87	2,3958	2,3958
Итого:	2,87	2,3958	2,3958

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО» 2025-2030 ГГ.

Объемы потребления тепловой энергии, теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии системой теплоснабжения п. Нейтрино».

Таблица 10

	2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030-2035	
	Отоп- ление Гкал/ча с	ГВС Гкал /час	Отоп- ление Гкал/ч ас	ГВС Гкал/ час	Отоп- ление Гкал/ча с	ГВС Гкал/ час	Отоп- ление Гкал/ча с	ГВС Гка л/ча с	Отоп- ление Гкал/ час	ГВС Гкал /час	Отоп- ление Гкал/ час	ГВС Гкал /час	Отоп- ление Гкал/ час	ГВС Гкал /час
п. Нейтрино														
Жилой фонд	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758	2,2758
Объекты Образования	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
итого	2,3258	2,3258	2,3258	2,3258	2,3958	2,3258	2,3958	2,3258	2,3958	2,3258	2,3958	2,3258	2,3958	2,3258

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

2.1. Существующие и перспективные зоны действия источников теплоснабжения.

Так как ввода нового жилья, подключаемого к системе теплоснабжения в населенных пунктах с. Нейтрино не предусмотрено, зоны действия котельных на перспективу развития до 2035 г. остаются в существующих границах.

На территории п. Нейтрино» находится 1 источник тепловой энергии для централизованного теплоснабжения, которые расположенных в с. Нейтрино и эксплуатируется БНО ИЯИ РАН.

Котельная БНО ИЯИ РАН п. Нейтрино - обеспечивает теплоснабжение потребителей п. Нейтрино с суммарной годовой нагрузкой на систему теплоснабжения $Q_{\text{сумм}} = 2,87$ Гкал/час и объемом потребления тепловой энергии $Q_{\text{сумм}} = 2785,77$ Гкал/год ;

Зона действия котельной в с.Нейтрино: жилые дома № № 1,2,3, 4,5,6,7,9

Рис.8 Зона действия котельной п. Нейтрино.



2.2. Радиусы теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

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, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Расчет среднего радиуса эффективного теплоснабжения п. Нейтрино

Таблица 11

Наименование потребителя	Нагрузка $G_{\text{калл/час}}$	Длина трассы до потребителя, км	Сумма моментов тепловых нагрузок, Z_T $G_{\text{калл/час/км}}$	Средний радиус, км	Удельный оборот тепла на единицу длины тепловых сетей, $Z_{\text{ср}}$, $G_{\text{калл/час}}$	Коэффициент конфигурации тепловых сетей, X
Котельная п. Нейтрино						
Жилой дом №2	0,121	0,291				
Жилой дом №6	0,321	0,360				
Жилой дом №7	0,321	0,420				
Детский сад	0,23	0,05				
	0,993	1,121	1113,6	0,995	0,993	1,002

Коэффициент конфигурации тепловых сетей, X характеризует излишний транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трасс. Существующие теплотрассы выбраны оптимально, т.е. соответствующим минимальному значению удельной материальной характеристике. При подключении новых потребителей (нагрузок) увеличатся расходы, т.к. необходимо увеличивать диаметры магистральных трубопроводов.

Для всех источников тепловой энергии п. Нейтрино средний радиус не меняется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения.

Таблица 13

Котельная	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Котельная п.Нейтрино	км.	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в системах теплоснабжения зон действия источников тепловой энергии.

2.3.1 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Нейтрино (установка и ввод в эксплуатацию вместо неработающего водогрейного котла ТВГ -1,5 нового котла REX-160 мощностью 1,37 Гкал/час)

Таблица 14

	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030	2035
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	4,37	3,6*	3,6*	3,6*	3,6*	3,6*	3,6*
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	2,87	3,6*	3,6*	3,6*	3,6*	3,6*	3,6*
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	2,508	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Потери тепловой энергии при ее передаче	0,0787	0,078	0,074	0,07	0,067	0,063	0,06

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

тепловыми сетями, Гкал/ч							
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,3958	2,3958	2,3958	2,3958	2,3958	2,3958	2,3958
Собственные нужды котельной, Гкал/час)	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	+0,0335	+0,7642	+0,7682	+0,7722	+0,7752	+0,7792	+0,7822

*При замене неэксплуатируемого котла ТВГ-1,5 на котел REX-160, установленная мощность котельной будет 3,6 Гкал/час. отсутствует

В настоящее время в котельной п. Нейтрино не эксплуатируется котел ТВГ-1,5.

При установке нового котла установленная мощность котельной будет составлять 3,6 Гкал/час.

2.3.2 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Нейтрино.

Таблица 15

	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2035
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч	0,0123	0,0117	0,0112	0,0107	0,0102	0,0097	0,0092
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,819	0,819	0,819	0,819	0,819	0,819	0,819
Собственные нужды котельной, Гкал/час)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	+0,8327	+0,8333	+0,8338	+0,8343	+0,8348	+0,8353	+0,8358

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии сельского поселения Нейтрино отсутствуют.

Тепловые потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям уменьшаются в связи поэтапной заменой теплотрасс, имеющих срок службы выше нормативного, на новые.

Нормативная доля расхода теплоты на собственные нужды котельной составляет 2,32 % от выработанной тепловой энергии и складываются на продувки котлов, отопление, на растопки котлов, хозяйственные нужды котельной. Собственные нужды котельной п. Нейтрино ориентировочно составляют 85,4 Гкал/год,(0,362 Гкал/час)

Раздел. 3 Перспективные балансы теплоносителя.

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

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Вода в систему теплоснабжения сельского поселения Нейтрино подается без химводоподготовки.

В таблице 40 представлены расчетные расходы теплоносителя в системе теплоснабжения п. Нейтрино. Сведения о фактическом потреблении теплоносителя заказчиком предоставлены в табл.10. В открытых источниках необходимые сведения отсутствуют.

Нормативные расходы воды в системе теплоснабжения с.Нейтрино. Расчет произведен в соответствии приказу №325 от 30.12.20008 г «Об утверждении порядка определения нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 10

Зона действия тепловой сети	Тип теплоносителя	На подпитку система отопления м3/год	На пусковые заполнения, м3/год	На регламентные испытания, м3/год	Технологические затраты ,м3/год	Плановые годовые затраты теплоносителя м3/год
Котельная п.Нейтрино	вода	453,2	46,52	34,2	10,2	544,12
Итого						1022,51

Таблица 40

Зона действия тепловой сети (котельной)	На подпитку системы отопления м3/год	На пусковые заполнения	На регламентные испытания	Итого год.
п. Нейтрино	10800	200	200	11200
Итого				11200

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Перспективный расход воды в системе теплоснабжения
п.Нейтрино.

Таблица

Зона действия тепловой сети (котельной)	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030	2025- 2035
п.Нейтрино	11200	10232	9264	8296	7328	6360	544,12
Итого	11200	10232	9264	8296	7328	6360	544,12

Фактический расход воды в системе теплоснабжения п. «Нейтрино» превышает нормативный в 16 раз, это говорит о том, что:

- потери воды происходят из большого износа тепловых трасс.
- нерационального использования воды на пусковые заполнения и регламентные работы.

При реконструкции тепловой сети потери теплоносителя снизятся до нормативных.

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

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети":

для тепловой сети котельной п. Нейтрино составляет 0,62 м³/час.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Согласно Генплана п.Нейтрино

- 100% внедрение приборов учета отпуска тепловой энергии;

Учет отпуска тепловой энергии от источников теплоты и тепловых сетей потребителям организуется в целях:

- осуществления хозрасчетных (финансовых) отношений между энергоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии;

- контроля за тепловым и гидравлическим режимами работы системы теплоснабжения;
- контроля за рациональным использованием тепловой энергии;
- снижения потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов и с утечкой теплоносителя;
- составления и анализа отчетных энергобалансов энергоснабжающих предприятий;
- организации системы материального поощрения работников предприятий за рациональное использование и экономию тепловой энергии;
- определения повышенной платы за нарушение лимитов и режимов теплопотребления;

- замена не эксплуатируемого котла ТВГ-1,5 на котел REX-160 в котельной п. Нейтрино., что позволит уменьшить расход газа на котельной, обеспечить качественное и в полном объеме теплоснабжение объектов теплопотребления, подключенных к котельной.

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Теплоснабжение вновь вводимых объектов планируется осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Согласно Генплана п. Нейтрино:

- 100% внедрение приборов учета отпуска тепловой энергии;

Учет отпуска тепловой энергии от источников теплоты и тепловых сетей потребителям организуется в целях:

- осуществления хозрасчетных (финансовых) отношений между энергоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии;

- контроля за тепловым и гидравлическим режимами работы системы теплоснабжения;
- контроля за рациональным использованием тепловой энергии;
- снижения потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов и с утечкой теплоносителя;
- составления и анализа отчетных энергобалансов энергоснабжающих предприятий;
- организации системы материального поощрения работников предприятий за рациональное использование и экономию тепловой энергии;
- определения повышенной платы за нарушение лимитов и режимов теплопотребления;

- замена не эксплуатируемого котла ТВГ-1,5 на котел REX-160 в котельной п. Нейтрино, что позволит уменьшить расход газа на котельной, обеспечить качественное и в полном объеме теплоснабжение объектов теплопотребления, подключенных к котельной.

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

Переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Подключение объектов нового строительства, если такое будет запланировано в зонах действия котельных, будет осуществляться к уже имеющемуся централизованному источнику теплоснабжения.

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

Оценка существующих резервов и дефицитов тепловой мощности

Таблица 54

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Нетто мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	резерв	
				Резервная тепловая мощность источника ,	Резерв по мощности и, в %

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

				Гкал/ч	
Котельная п. Нейтрино	1,72	1,664	0,819	+0,8327	50

В котельной БНО ИЯИ РАН п. Нейтрино присутствует дефицит мощности. Необходима установка современного котла в замен не эксплуатируемого.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Строительство и реконструкция 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 тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности не планируется, в связи с тем, что на котельных к окончанию планируемого периода присутствует резерв по тепловой мощности, а так же они находятся в разных населенных пунктах и строительство перемычек между котельными экономически нецелесообразно.

5.2. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку вновь осваиваемых районах поселения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется, т.к. новые объекты планируется снабжать тепловой энергией от индивидуальных источников теплоснабжения.

5.3. 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.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не предусматривается.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Общая протяженность тепловых сетей п.Нейтрино составляет 5300 м (в двухтрубном исчислении).

Таблица 16

№ п/п	Наименование котельных	Длина ТС в двухтрубном исчислении, м (отопление/ГВС)
1	Котельная БНО ИЯИ РАН п.Нейтрино	5300/788
	Итого:	5300/788

Тепловые сети (теплотрассы) являются одним из самых ответственных и технически сложных элементов системы теплоснабжения. Высокие рабочие температуры и давления определяют повышенные требования к надежности сетей теплоснабжения и безопасности их эксплуатации.

До 100 % тепловых сетей п.Нейтрино имеют 100% процентный износ. Большой износ теплотрасс приводит к потерям тепловой энергии, следствием чего является некачественное снабжение потребителей тепловой энергии, увеличение затрат на топливо, эл. энергию, теплоноситель и, следовательно, увеличение тарифов на тепловую энергию.

Тепловые потери в трассах п.Нейтрино составляют до 23 % от отпуска тепла в сеть.

Для обеспечения надежности теплоснабжения и сокращение потерь тепловой энергии при транспортировке до 5-10% от отпуска тепла в сеть необходимо произвести: реконструкцию тепловых сетей отработавших нормативный ресурс с применением современных предварительно изолированных трубопроводов.

Также рекомендуется произвести:

- ремонт тепловых камер
- гидравлическую наладку тепловой сети

Раздел 5. Перспективные топливные балансы.

Потребление топлива котельной п.Нейтрино приведено Табл. 17.

Таблица 17

Источник тепловой	Годовой расход условного топлива (2025 г.)	Производство тепловой
----------------------	--	--------------------------

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

энергии	Вид основного топлива	Объем потребления натурального топлива Газ, тыс.м ³	Условное топливо, т. у.т.	энергии Гкал,
Котельная БНО ИЯИ РАН п.Нейтрино	Природный газ	818,76	944,85	3231,49

Перспективный топливный баланс котельных представлен в таблице 18.

Таблица 18

Показатель	Еден.изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035
Котельная БНО ИЯИ РАН п.Нейтрино								
Установленная мощность оборудования	Гкал/час	6,09	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Годовая выработка котельной	Гкал/год	3735,14	2833,31	2829,4	2825,55	2821,73	2817,94	2799,17
Потребность в топливе	Т.У.Т.	718	546,9	546,2	545,4	544,7	543,9	540,3
Условный расход топлива*	Кг.усл.т/ Гкал	192,2	193,02	193,02	193,02	193,02	193,02	193,02

*- предполагаемая норма расхода топлива на выработку 1 Гкал.

В соответствии представленными данными Заказчиком резервное и аварийное топливо в котельных сельского поселения отсутствует.

Для работы котельных на резервном топливе необходимо произвести реконструкцию котлов с возможностью работы их на других видах топлива (мазут, уголь, дрова).

Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Предлагаемый перечень мероприятий и предложений, а так же размер необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей п.Нейтрино представлен в таблице 19. Перечень предложений и мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей.

Таблица 19

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Наименование мероприятия	Стоимость, млн. руб.	Источник финансирования
Предложения по реконструкции и перевооружению тепловых сетей				
2.	Реконструкция тепловых сетей отработавших нормативный срок службы системы теплоснабжения п.Нейтрино	Реконструкция тепловых сетей Гидравлическая наладка тепловых сетей с установкой дроссельных диафрагм	13,3* 0.5***	Инвестиционные программы Собственные средства

*При реконструкции тепловых сетей, отработавших нормативный срок службы, затраты определены из расчета средней сложившейся стоимости прокладки 1 м теплотрассы – 10 тыс. руб.

**Затраты на установку приборов учета отпуска тепловой энергии в сеть на котельной п.Нейтрино определены из расчета сложившейся стоимости 130 т.руб. с учетом затрат на проектирование, стоимости оборудования, установки и наладки.

***Стоимость работ по гидравлическому расчету и наладке системы теплоснабжения в каждом случае индивидуальна и зависит от количества потребителей тепловой энергии, а также ОТ ТЕХНИЧЕСКИХ характеристик тепловой сети. Предполагаемая стоимость определена из мониторинга цен идентичных услуг специализированных фирм.

Целью проведения мероприятий по строительству, реконструкции и технического перевооружению котельной и тепловых сетей п.Нейтрино является оптимизация системы теплоснабжения поселка. Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

1. повышение надежности и бесперебойности работы системы теплоснабжения;
2. улучшение качества предоставляемых услуг;
3. энергосбережение (снижение удельного расхода условного топлива);
4. снижение затрат на теплоснабжение потребителей.

Глава 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

На основании п.28 ст.2 Федерального ФЗ от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 03.02.2014) «О теплоснабжении» (далее по тексту - **ФЗ «О теплоснабжении»**): единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

В соответствии с п.6 ст.6 **ФЗ «О теплоснабжении»**: к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии с п.1 ст.4 **ФЗ «О теплоснабжении»**.

Также, в соответствии с ч. II критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации Постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального

органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии. Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой

теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 настоящих Правил.

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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время предприятие БНО ИЯИ РАН отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации для п.Нейтрино.

БНО ИЯИ РАН способен обеспечить надежность теплоснабжения, т.к. имеет технические возможности и квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям, и оперативному управлению гидравлическими режимами.

БНО ИЯИ РАН согласно требований по определению критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

- а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.
- г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы.

Таким образом, в связи с отсутствием поданных заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации БНО ИЯИ РАН, владеющей на праве собственности котельной п.Нейтрино, где зоной деятельности является п. Нейтрино. Транспортировку теплоснабжения осуществляет теплосетевая организация ФГУП ЖКХ ИЯИ РАН, владеющая тепловыми сетями п.Нейтрино.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

Зоны действия Единой теплоснабжающей организации

Таблица 20

№ п/п	Наименование теплоснабжающей	Зоны деятельности единой системы теплоснабжения п.Нейтрино
------------------	---	---

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НЕЙТРИНО 2025-2035 ГГ.

	организации	
1	БНО ИЯИ РАН	Система теплоснабжения от источника тепловой энергии, расположенной в п.Нейтрино.

*Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Глава 8. Решения по бесхозным тепловым сетям

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

Бесхозных тепловых сетей на территории п.Нейтрино не выявлено.