

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 2016г



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**Хваловского сельского поселения
Волховского муниципального района Ленинградской области
до 2032 года**

Разработчик –
ООО «Леноблтеплоснаб»

Санкт-Петербург - Хвалово 2016г.

Содержание

Введение.....	3
1. Общие сведения.....	4
2. Характеристика процесса теплоснабжения.....	11
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	22
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	24
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	34
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	36
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	40
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	45
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	47
Раздел 8. Определение единой теплоснабжающей организации.....	50
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	55
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	55
Раздел 11. Заключение.....	56

Введение

Схема теплоснабжения Хваловского сельского поселения (далее – схема) разработана в соответствии с Федеральными законами:

- № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010г.
 - № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003г (в действующей редакции от 19.05.2013г.)
 - № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (с изменениями и дополнениями) от 30.12.2004г
 - Постановлением Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012г
- Настоящая схема определяет эффективное и безопасное функционирование системы теплоснабжения, ее развитие с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности»

Основными принципами организации отношений в сфере теплоснабжения являются:

1. Обеспечение баланса экономических интересов потребителей и субъектов теплоснабжения за счет определения наиболее экономически и технически эффективного способа обеспечения потребителей теплоэнергоресурсами;
2. Обеспечение наиболее экономически эффективными способами качественного и надежного снабжения теплоэнергоресурсами потребителей, надлежащим образом исполняющих свои обязанности перед субъектами теплоснабжения;
3. Установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;

4. Обеспечение недискриминационных стабильных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
5. Обеспечение безопасности системы теплоснабжения

1. Общие сведения.

Общая площадь Хваловского сельского поселения: 608,5 км²

Географические данные: юго-восточная часть Волховского района граничит с: на юге и юго-западе — с Усадищенским сельским поселением Волховского района, на севере и северо-западе — с Колчановским сельским поселением Волховского района на востоке и юго-востоке — с Тихвинским районом Ленинградской области.

Расстояние от административного центра поселения до районного центра — 57 км. По территории поселения проходит автодорога А114 Новая Ладога — Вологда.



Рисунок 1

В состав муниципального образования Хваловское сельское поселение включен 35 населенных пунктов:

1	Алферьево	деревня
2	Белое	деревня
3	Бисково	деревня
4	Бор	деревня
5	Васкиничи	деревня
6	Воскресенское	деревня
7	Гверстовка	деревня
8	Горка-Воскресенская	деревня
9	Горка-Хваловская	деревня
10	Дудачкино	деревня
11	Кириши	деревня
12	Коленец	деревня
13	Кулаково	деревня
14	Логиново	деревня
15	Лука	деревня
16	Лъзи	деревня
17	Мелекса	деревня
18	Наволоч	деревня
19	Надозерье	деревня
20	Остров	деревня
21	Погорелец-Воскресенский	деревня
22	Погорелец-Хваловский	деревня
23	Погостище	деревня
24	Поддубье	деревня
25	Порог	деревня
26	Прокшеницы	деревня
27	Пруды	деревня
28	Старково	деревня
29	Столбово	деревня
30	Сырецкое	деревня
31	Теребуня	деревня
32	Токарево	деревня
33	Усадище	деревня
34	Хвалово	деревня, административный центр
35	Юхора	деревня

Общая численность населения на 2010г. составила 1489 человек.

Подробная информация о поселении приведена в таблице 1, 1.1.

Таблица 1.

Площадь поселения	608,5 км ²
Количество населенных пунктов	35
Общее количество населения (в т.ч. проживающих на территории планирования)	1489 чел.
Проживающих на территории планирования	888 чел.

Таблица 1.1

1	Алферьево	3
2	Белое	4
3	Бисково	11
4	Бор	3
5	Васкиничи	18
6	Воскресенское	63
7	Гверстовка	15
8	Горка-Воскресенская	34
9	Горка-Хваловская	29
10	Дудачкино	52
11	Кириши	10
12	Коленец	12
13	Кулаково	47
14	Логиново	0
15	Лука	2
16	Льзи	27
17	Мелекса	52
18	Наволоч	19
19	Надозерье	1
20	Остров	18
21	Погорелец-Воскресенский	7
22	Погорелец-Хваловский	19

23	Погостище	5
24	Поддубье	3
25	Порог	4
26	Прокшеницы	22
27	Пруды	23
28	Старково	11
29	Столбово	9
30	Сырецкое	18
31	Теребуня	37
32	Токарево	11
33	Усадище	7
34	Хвалово	888
35	Юхора	5

Таблица 1.2

Демографический прогноз численности населения.

Муниципальное образование	Численность населения, чел.	
	Современное состояние	На расчётный срок
Хваловское сельское поселение Волховского муниципального района	2495	2854
в том числе д. Хвалово	888	914

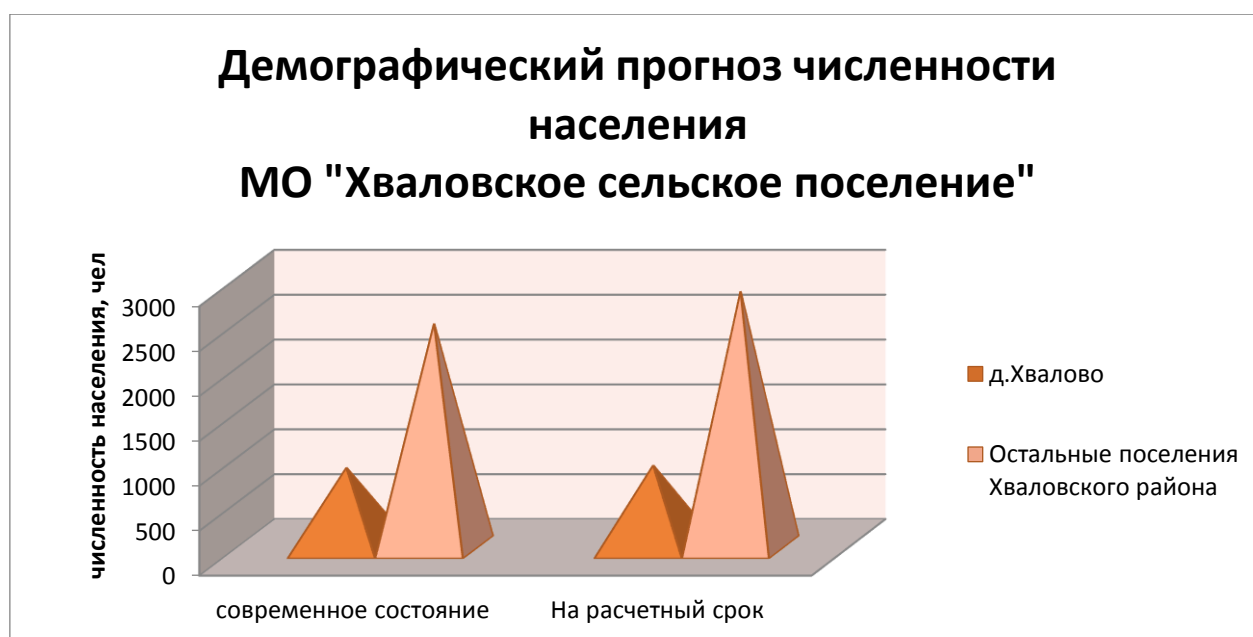


Диаграмма 1 Демографический прогноз численности населения

Климат.

Территория Хваловского сельского поселения расположена в зоне умеренно-континентального климата.

Климатообразующим фактором на территории муниципального района является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года здесь преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух от Атлантического океана. Вторжения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой. Наряду с атлантическими здесь преобладают континентальные воздушные массы.

Территория Хваловского сельского поселения относится к зоне избыточного увлажнения, что объясняется сравнительно небольшим количеством тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 80–82 % с максимумом 87–89 % в ноябре-январе и минимумом 67–70 % в мае.

Гидротермический коэффициент, характеризующий степень увлажнения за период с температурой более 10 °С равен 1,4–1,6.

Среднегодовое количество осадков составляет 580–610 мм, большая их часть приходится на тёплый период года с апреля по октябрь.

Зима продолжительная и неустойчивая. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С составляет 5 месяцев. Самые холодные месяцы январь и февраль со среднемесячной температурой -9 °С и -9,6 °С. Влияние водного бассейна Ладожского озера проявляется в изменениях суточного и годового хода температуры воздуха, что выражается в сдвиге минимума температуры с

января на февраль (метеостанция Новая Ладога). Абсолютный минимум температуры в Волховском муниципальном районе составил -49°C .

Снежный покров появляется обычно в середине октября - начале ноября, но он, как правило, держится недолго. Устойчивый снежный покров образуется в среднем во второй декаде ноября и разрушается в начале апреля. Окончательно снег сходит обычно в середине апреля. Высота снежного покрова достигает максимума в феврале - марте. Наибольшая мощность снежного покрова может достигать 35-66 см. Почва промерзает на глубину 45–85 см в зависимости от механического состава и теплопроводности. Запасы воды в снеге составляют около 100 мм.

Весной переход среднесуточных температур воздуха от отрицательных значений к положительным происходит в первой декаде апреля.

В этот период происходит интенсивное таяние снега, усиливается поверхностный сток, возобновляются эрозионные и биологические процессы в почве.

Запасы влаги в почве близки к полной влагоёмкости.

Полное оттаивание почвы наступает в третьей декаде апреля, «спелость» почв к пахоте (мягкопластичное состояние) в зависимости от рельефа и механического состава в конце третьей декады апреля и в первой декаде мая.

Последний заморозок обычно наблюдается в третьей декаде мая. Продолжительность безморозного периода составляет на побережье Ладожского озера 138–149 дней, на остальной территории в среднем 123–125 дней.

Лето довольно тёплое. Похолодания вызываются вторжениями холодного арктического воздуха. Самый тёплый месяц – июль со среднемесячными

температурами +16,9–17,2 °С. Абсолютный максимум температур равен +32 °С, +34 °С. В первой половине лета в мае–июне бывают засушливые периоды.

Территория Хваловского сельского поселения характеризуется достаточно высокими значениями солнечного сияния (≈ 1800 часов) в связи с относительно близким положением Ладожского озера.

Осень имеет затяжной характер – падение температуры от 10 до 0 °С происходит за 60 дней. Первые заморозки наблюдаются во второй, начале третьей декады сентября. Устойчивые морозы в среднем наступают в начале декабря и продолжаются в среднем 100–104 дня. Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября.

2. Характеристика процесса теплоснабжения.

Существующая система теплоснабжения муниципального образования Хваловское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области включает в себя:

- Котельная д. Хвалово - 1 ед. $Q_{уст} = 4,29$ Гкал*ч;
- Тепловые сети д. Хвалово – 1292,4 м (в двухтрубном исчислении)

Все тепловые сети и котельные в настоящее время находятся в собственности муниципального образования и переданы на обслуживание на условиях аренды ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОСНАБ», договор аренды №1 «На передачу объектов и оборудования теплоснабжения, находящихся в собственности МО Хваловское сельское поселение, с целью организации выполнения работ по предоставлению услуг теплоснабжения» от 14 ноября 2014г.

Основные характеристики системы теплоснабжения муниципального образования Хваловского сельско поселение представлена в таблице 2

Таблица 2.

**Характеристики системы теплоснабжения Хваловского
сельского поселения**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка потребителей, Гкал/час	Зарезервировано по ТУ на 01.07.2016 г. Гкал/час	Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования
1	Котельная Д. Хвалово, д.137	мазут	4,29	1,46	0,742	КВГ-2.5-95 - 2001г.; КВГМ-2.5-95 - 2001г;

Основным видом топлива систем теплоснабжения муниципального образования является мазут.

Климатические условия.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществлялось функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения д. Хвалово использовались параметры, рекомендуемые СНиП 23-01-99(2003) «Строительная климатология» (Свод правил СП 131.13330.2012, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года № 275).

Температуры воздуха, принятые для расчетов согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» для г. Тихвин.

✚ Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью

$$0,92 t_{ext} = -29 \text{ }^{\circ}\text{C};$$

✚ Средняя температура отопительного периода $t_{ht} = -2,9 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

✚ Продолжительность отопительного периода: 227 суток;

Параметры микроклимата помещения:

✚ Средняя температура внутреннего воздуха $t_{int} = 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Градусо-сутки отопительного периода ($^{\circ}\text{C}$ сутки):

$$D = (t_{int} - t_{ht}) * z_{ht} = (18 - (-2,9)) * 228 = 5221, \text{ где}$$

t_{int} - расчетная температура внутреннего воздуха, $^{\circ}\text{C}$;

t_{ht} - средняя температура отопительного периода, $^{\circ}\text{C}$;

z_{ht} - продолжительность отопительного периода, сутки.

Таблица 2.1

Распределение общего объема тепловой энергии

Расположение источника тепловой энергии	Проектная мощность котельной	Располагаемая мощность		Собственные нужды		Нормативные/ фактические потери при транспортировке		Установленная / фактическая отпускаемая тепловая мощность НЕТТО	
		Гкал/час	%	Гкал/час	%	Гкал/час	%	Гкал/час	%
Котельная д. Хвалово, д.137	4,29	3,56	83	0,07	2,0	0,28/ 1,13	8/ до 32	3,21/ 2,36	75/ 55

Распределение общего объема располагаемой тепловой энергии при нормативных потерях

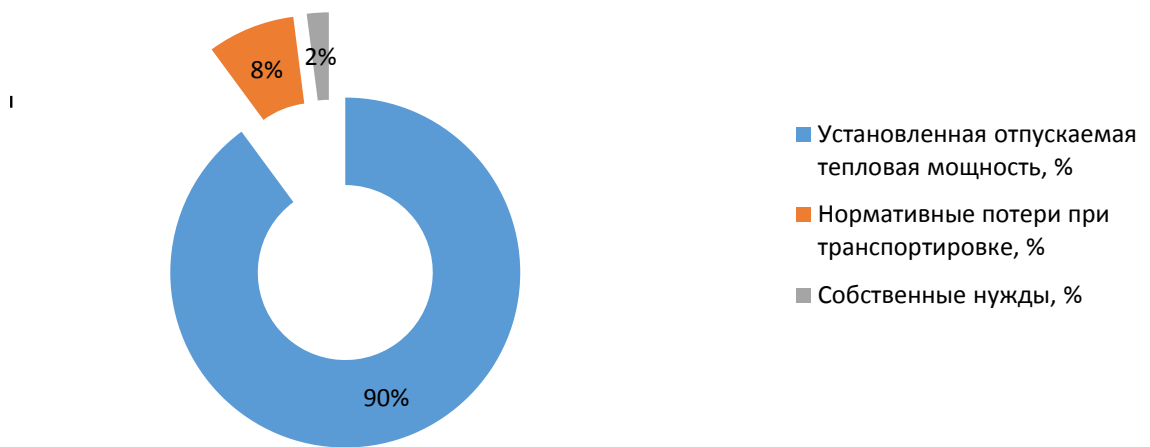


Диаграмма 2. Распределение общего объема располагаемой тепловой энергии (при нормативных значениях потерь).

Распределение общего объема располагаемой тепловой энергии при фактических потерях

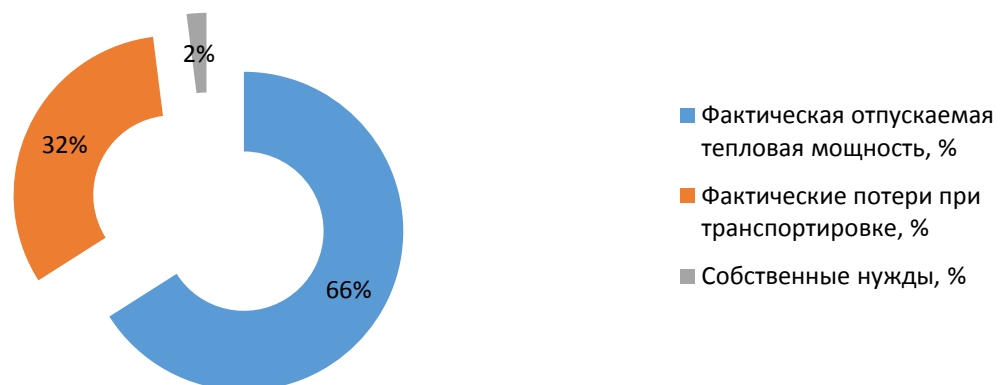


Диаграмма 2.1. Распределение общего объема располагаемой тепловой энергии (при фактических значениях потерь).

Из таблицы 2.1 видно, что при существующем КПД котельной 83 % (согласно паспортным данным) и общих фактических потерях тепловой энергии до 32 %, полезный отпуск тепловой энергии составляет 66% от максимально возможной выработки.

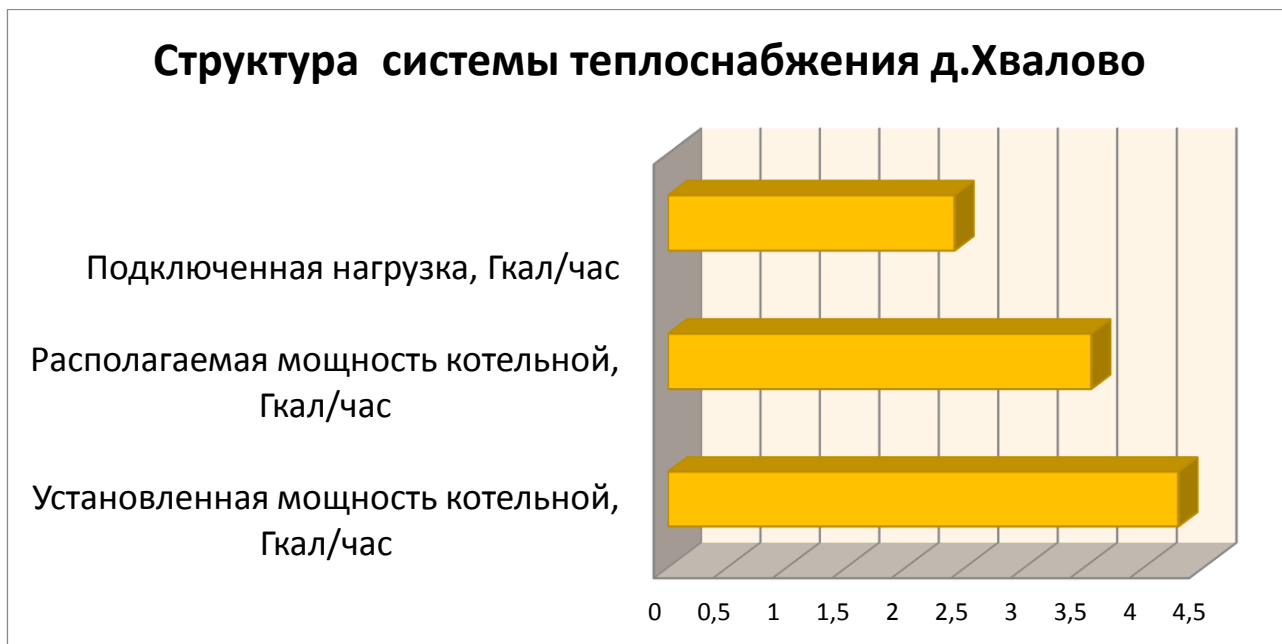


Диаграмма 3 Структура системы теплоснабжения д.Хвалово

Основными потребителями услуг теплоснабжения поселения является население и социальные объекты (таблица 3).

Таблица 3

Распределение общего объёма полезного отпуска тепловой энергии по группам потребителей Хваловского сельского поселения.

Группа потребителей	Гкал/ч	%
Жилой фонд	1,104	76
Социальные объекты	0,29	20
Прочие потребители	0,068	4
Всего на цели теплоснабжения	1,462	100
Итого		
На теплоснабжение	1,462	100
На ГВС	0	0
Итого	1,462	100

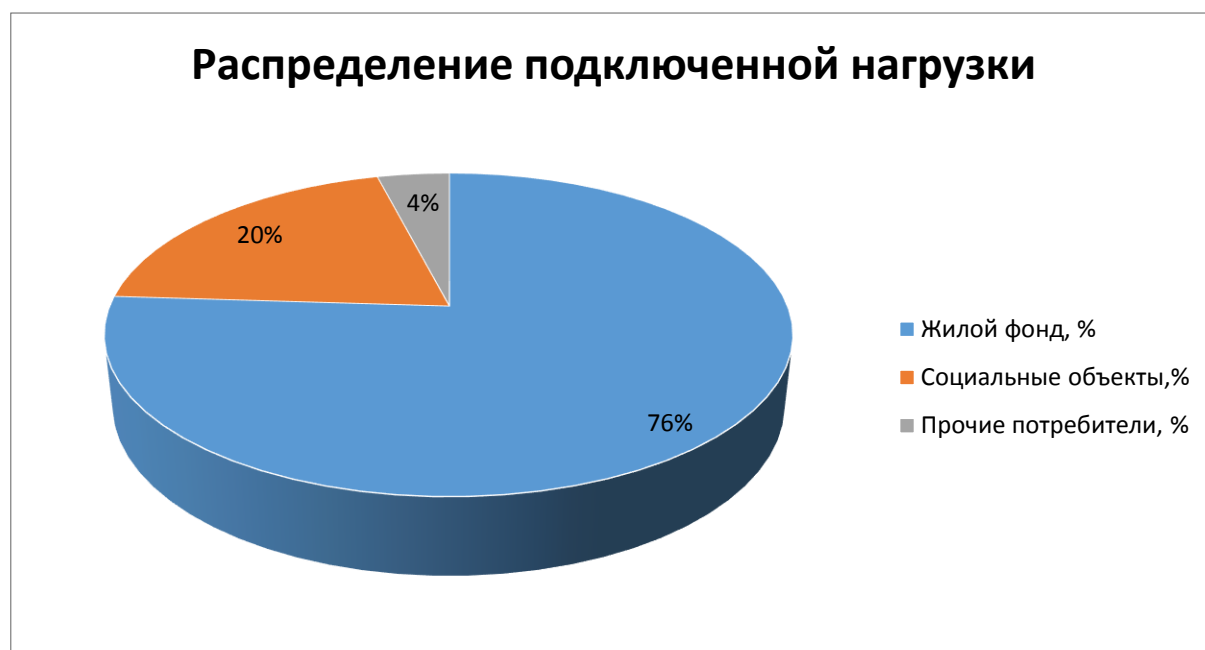


Диаграмма 4 Распределение нагрузок потребителей тепловой энергии.

Процесс теплоснабжения.

Тепловые сети Хваловского сельского поселения предназначены для обеспечения отоплением многоквартирных зданий, объектов социально-культурного назначения и организаций, расположенных на территории поселения.

В д. Хвалово - тепловая энергия поступает к потребителям от одного источника теплоснабжения котельной расположенной на территории д. Хвалово д.137 по единой тепломагистральной в двухтрубном исполнении (рисунок 2)

На котельной применяется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии для обеспечения температуры в помещениях не ниже 18 °С.

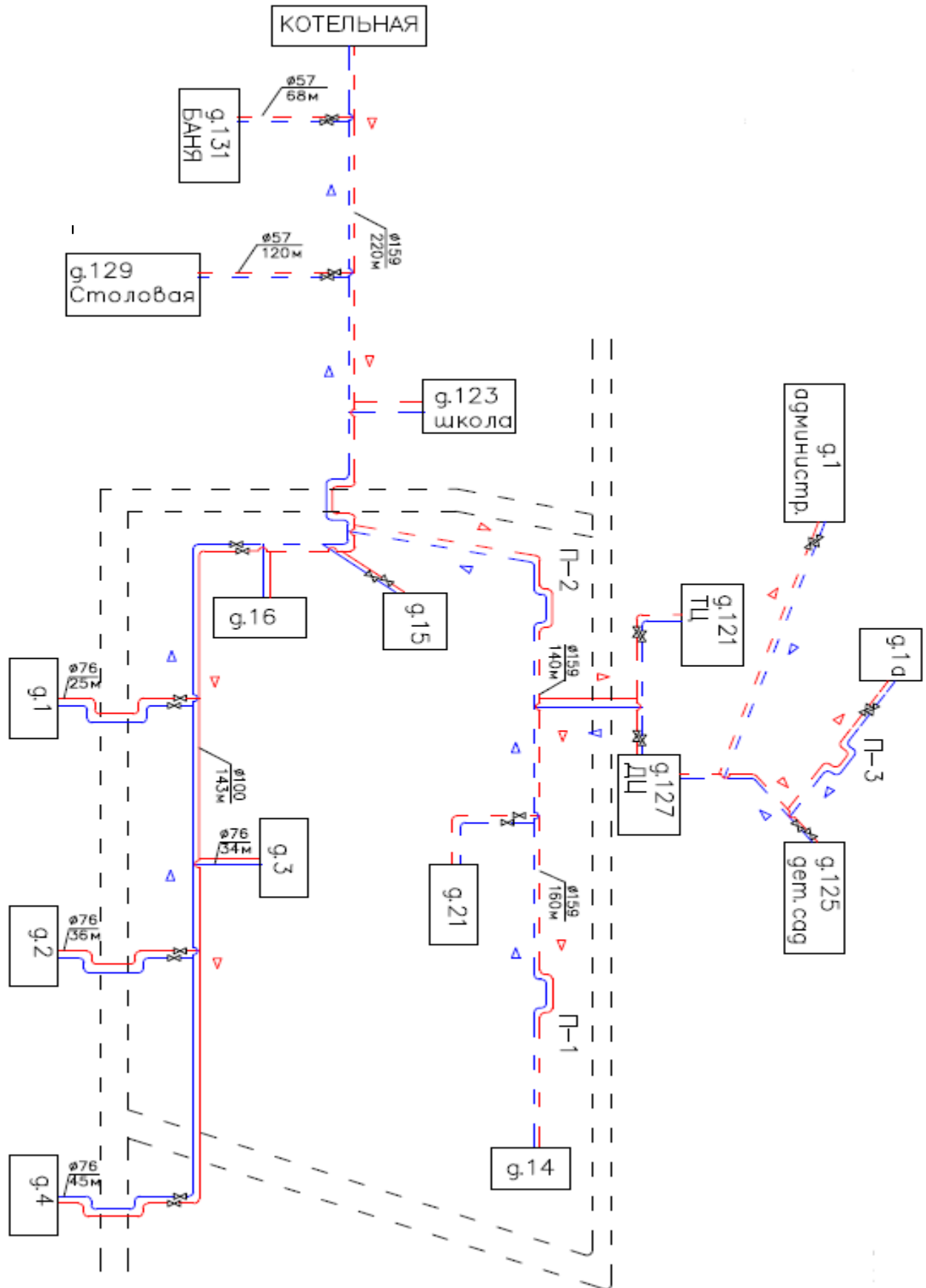


Рисунок 2. Принципиальная схема теплоснабжения д. Хвалово

Централизованная система теплоснабжения двухтрубная, тепловые сети тупиковые, тепловых пунктов нет, имеются тепловые камеры для распределения теплоносителя.

Суммарная протяженность тепловых сетей в двухтрубном измерении составляет 1292,4 м. Компенсирующие устройства П и Г – образные. Регулирующая арматура на тепловых сетях отсутствует. Режим работы тепловой сети при пиковой нагрузке: 95/70 °С, давление теплоносителя от котельной - Р₁ 4,5 Кгс/см², Р₂ 2,5 Кгс/см² у конечных потребителей Р₁ 3,8 Кгс/см², Р₂ 3,2 Кгс/см²

Подробная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения приведена в таблице 4

Характеристики тепловых сетей систем теплоснабжения Хваловского сельского поселения.

Таблица 4

д. Хвалово

Д, мм	Длина (в трассе)	Год прокладки	Вид изоляции
150	608	н/д	н/д
100	320	н/д	н/д
80 и менее	364,4	н/д	н/д
ИТОГО	1292,4		

Способы прокладки действующих тепловых сетей надземный и без канальный подземный.

Приборы учёта тепловой энергии на объектах потребителей отсутствуют.

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, производится расчетным методом исходя из количества топлива, потерь на собственные нужды.

Перечень объектов потребителей тепловой энергии и их характеристики в полном объеме приведён в таблице 5.

Таблица 5

**Перечень и характеристики потребителей тепловой энергии
МО «Хваловское сельское поселение»**

№ п/п	Наименование потребителя		Макс.расчет. тепл.нагрузка на отопление, Гкал/час
1	п. Хвалово, 1а	многоквартирный жилой дом	0,0382
2	п. Хвалово, 1	многоквартирный жилой дом	0,0629
3	п. Хвалово, 2	многоквартирный жилой дом	0,0616
4	п. Хвалово, 3	многоквартирный жилой дом	0,0646
5	п. Хвалово, 4	многоквартирный жилой дом	0,0648
6	п. Хвалово, 14	многоквартирный жилой дом	0,2014
7	п. Хвалово, 15	многоквартирный жилой дом	0,2022
8	п. Хвалово, 16	многоквартирный жилой дом	0,2051
9	п. Хвалово, 21	многоквартирный жилой дом	0,2032
10	п. Хвалово, 1	Администрация, Почта, ФАП	0,0426
11	п. Хвалово, 121	ООО "Виза" (торг. Пом., слад)	0,0152
12	п. Хвалово, 123	МОБУ "Хваловская СОШ"	0,1066
13	п. Хвалово, 125	МОБУ "Хваловская СОШ" дет.сад	0,1030
14	п. Хвалово, 127	МБУКС "Хваловский Досуговый Центр"	0,0808
15	п. Хвалово, 131	ОАО "Волховский ЖКК" баня	0,0102
Итого по жилому сектору			1,1039
Итого по социальным объектам			0,3330
Итого по прочим объектам			0,0254
ИТОГО			1,4622

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ГРУППАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

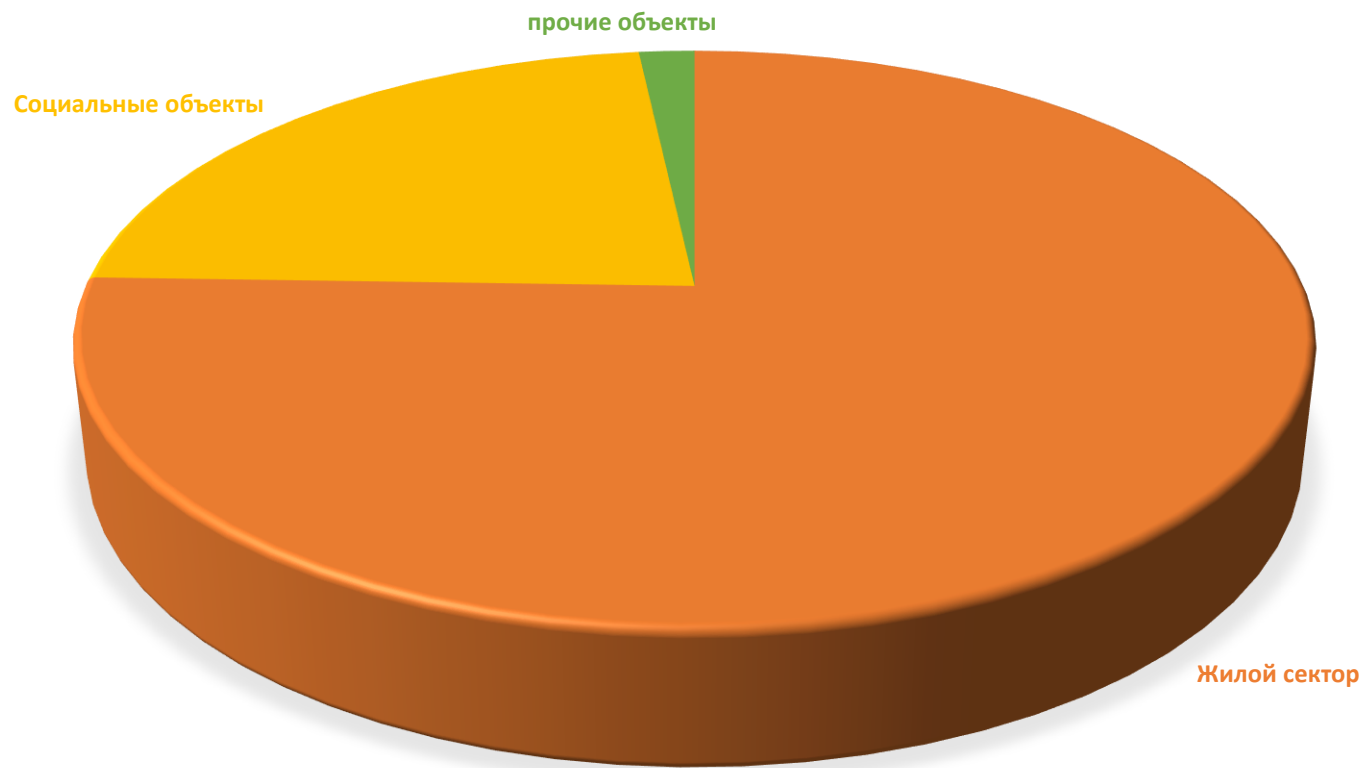


Диаграмма 5 Распределение тепловых нагрузок между группами потребителей

Раздел 1

**Показатели перспективного спроса на тепловую энергию
(мощность) и теплоноситель в установленных границах территории
поселения.**

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Отсутствие перспектив многоэтажного строительства и увеличение жилого фонда преимущественно 1-2х этажной индивидуальной застройкой с низкой плотностью не предусматривает развитие централизованного отопления жилья, и предполагает использование индивидуальных источников тепла.

Кроме того, на территории д.Хвалово планируется строительство фельдшерско – акушерского пункта и торгового комплекса.

Характеристика планируемых к постройке на территории поселения объектов потребления тепловой энергии приведена в таблице 6.

Перечень перспективных зданий потребителей

д. Хвалово

Таблица 6

Жилой фонд.

Адрес	Характеристика потребителя	Нагрузка по отоплению, Гкал/час
п. Хвалово	фельдшерско – акушерский пункт	0,600
п. Хвалово	торговый комплекс	0,142

1.2 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе (в сопоставимых условиях) представлены в таблице 7

Таблица 7

Объёмы потребления тепловой энергии (мощности).

Наименование показателя	Существующее положение	На расчётный срок
д. Хвалово		
Потребность в тепловой энергии Гкал/час	1,4622	2,2042
Итого	1,4622	2,2042

Объемы потребления тепловой энергии, Гкал/час

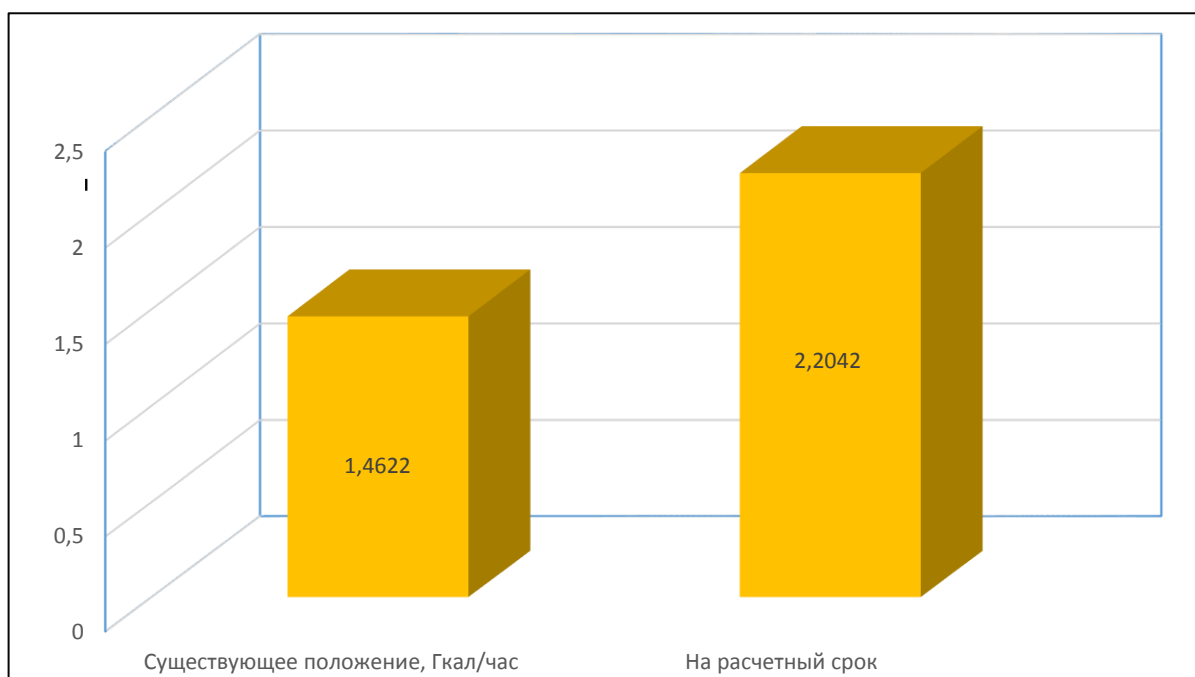


Диаграмма 6 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности) Гкал/ч.

Раздел 2

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

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения базовых теплоисточников

Для источника теплоснабжения изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источника. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не

приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

Постоянным источником теплоснабжения для поселения является котельная, расположенная в д.Хвалово. Котельная находится в ведении МО «Хваловское сельское поселение» и передана на обслуживание на условиях аренды в ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОСНАБ». Теплоисточник постоянно работает на общие тепловые сети в соответствии с их территориальным расположением.

В настоящее время, при фактических потерях теплоисточник обеспечивает тепловой энергией 100 %, фактически установленных нагрузок потребителей. На конец расчётного срока увеличения нагрузок потребителей не ожидается.

При условии сокращения потерь в тепловых сетях до нормативных 8%, и сохранении КПД теплоисточника на уровне 83 %, радиус эффективного теплоснабжения от существующего источника тепловой энергии остаётся неизменным.

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

В зоне действия котельной Хваловского сельского поселения находятся многоквартирные дома жилого фонда, муниципальные объекты и организации.

Существующая система теплоснабжения поселения:

Система теплоснабжения включает в себя: источник тепла, тепловые сети и системы теплоснабжения. Теплоисточником в системе теплоснабжения является муниципальная котельная расположенная в д. Хвалово. К тепловым

сетям котельной относятся все тепломагистраль и внутриквартальные (разводящие) тепловые сети (Рисунок 2, Рисунок 3).

Характеристика потребителей тепловой энергии (существующих и планируемых к подключению), находящихся в зоне действия систем теплоснабжения Хваловского сельского поселения представлены в таблицах 5, 6.

Режимы теплоснабжения

1. Выработка тепловой энергии на котельной д. Хвалово и доставка ее потребителям обеспечивается работой котельного оборудования в составе:

- Водогрейный котел «КВГМ 2,5-95» 2,5 МВт – 2 шт

До конца расчётного периода ввод в эксплуатацию новых котельных, расположенных вне существующей зоне действия энергоисточника не запланирован, предполагается произвести реконструкцию котельной с вводом резервного вида топлива.

2. Регулирование режимов теплопотребления осуществляется в соответствии с режимным температурным графиком (таблица 8).

Основными параметрами, определяющими режим работы местных систем теплопотребления, являются располагаемый напор на вводе и гидравлическое сопротивление местной системы теплопотребления.

Таблица 8

Режимный температурный график

Температура наружного воздуха °С.	температура теплоносителя в подающем трубопроводе при температурном режиме 95/70	температура в обратном трубопроводе, °С
+10	36	32
+9	38	33
+8	39	34
+7	41	35
+6	43	36
+5	45	38
+4	46	39
+3	48	40
+2	50	41
+1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	73	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66
-25	90	67
-26	91	68
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

3. Значения заданных расчетных располагаемых напоров у потребителей обеспечиваются поддержанием заданного расчетного располагаемого напора на выводе из котельной.

4. Системы отопления жилых домов и муниципальных объектов подключены к тепловым сетям в узлах ввода по зависимой схеме и рассчитаны на температурный перепад 95 – 70 °С.

2.3 Описание зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

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

Существующая мощность теплоисточника составляет 4,29 Гкал/ч
 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки
 представлены в таблице 9

Таблица 9

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Теплоисточник	Размерность	Сущ. положение	На расчётный срок
д. Хвалово			
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,29	4,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,56	3,56
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,07	0,07
Располагаемая тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3,49	3,49
ИТОГО:	Гкал/ч	3,49	3,49
Нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,46	2,20
Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях)	Гкал/ч	1,90	2,68
Баланс мощности и нагрузок	Гкал/ч	1,59	0,81



Диаграмма 7 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

2.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии;

Котельная - физический износ водогрейных котлов, снижение КПД котлов.

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

Представлены в таблице 9

2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;

Представлены в таблице 9

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

Значение фактических потерь тепловой энергии в 2016 году представлено в таблице 2.1 и составляет до 30% (0,438 Гкал/ч) от общего объёма полезного отпуска тепловой энергии.

Значение нормативных существующих и перспективных технологических потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям составляет до 22% от общего объёма полезного отпуска тепловой энергии.

Таблица 10

Значение существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Теплоисточник	Существующее положение		На расчётный срок	
	Гкал/ч	%	Гкал/ч	%
Котельная д.Хвалово	1,13	32	1,13	32

Величина перспективных потерь тепловой энергии может изменяться пропорционально количеству выполненных мероприятий по энергосбережению.

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

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

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

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

2.11 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемой по договорам теплоснабжения и договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

1. Проектные тепловые нагрузки

На основе проектных данных, а при их отсутствии расчетным путем для каждого потребителя, подключенного к тепловым сетям поселения, определены проектные тепловые нагрузки на нужды отопления, вентиляции и ГВС.

2. Фактические тепловые нагрузки

Фактические тепловые нагрузки определяются расчетным методом при разных температурах наружного воздуха, а также по данным узла коммерческого учета расхода топлива в котельной.

Существующие и перспективные тепловые нагрузки объектов по состоянию на 2016 приведены в таблице 11

Существующие и перспективные тепловые нагрузки объектов

д. Хвалово

№ п/п	Наименование потребителя		Макс.расчет. тепл.нагрузка на отопление, Гкал/час
1	п. Хвалово, 1а	многоквартирный жилой дом	0,0382
2	п. Хвалово, 1	многоквартирный жилой дом	0,0629
3	п. Хвалово, 2	многоквартирный жилой дом	0,0616
4	п. Хвалово, 3	многоквартирный жилой дом	0,0646
5	п. Хвалово, 4	многоквартирный жилой дом	0,0648
6	п. Хвалово, 14	многоквартирный жилой дом	0,2014
7	п. Хвалово, 15	многоквартирный жилой дом	0,2022
8	п. Хвалово, 16	многоквартирный жилой дом	0,2051
9	п. Хвалово, 21	многоквартирный жилой дом	0,2032
10	п. Хвалово, 1	Администрация, Почта, ФАП	0,0426
11	п. Хвалово, 121	ООО "Виза" (торг. Пом., слад)	0,0152
12	п. Хвалово, 123	МОБУ "Хваловская СОШ"	0,1066
13	п. Хвалово, 125	МОБУ "Хваловская СОШ" дет.сад	0,1030
14	п. Хвалово, 127	МБУКС "Хваловский Досуговый Центр"	0,0808
15	п. Хвалово, 131	ОАО "Волховский ЖКК" баня	0,0102
16	п. Хвалово	Фельдшерско - акушерский пункт	0,6000
17	п. Хвалово	Торговый комплекс	0,1420
Итого по жилому сектору			1,1039
Итого по социальным объектам			0,3330
Итого по прочим объектам			0,7674
ИТОГО			2,2042

Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя.

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

В настоящее время в котельной д. Хвалово водоподготовительная установка отсутствуют. Для определения перспективной

производительности водоподготовительной установки котельной необходимо разработать проект системы водоподготовки. Система водоподготовки может включать в себя обработку воды системы теплоснабжения комплексным ингибитором коррозии и накипеобразования Jurby Soft 90-10.

Jurby Soft 90-10 – это жидкий комбинированный продукт, используемый для обработки систем питьевой воды, в качестве защиты от отложений со свойствами ингибирования коррозии. Основу продукта Jurby Soft 90-10 составляет смесь специальных щелочных соединений фосфатов и силикатов. Синергизм действия фосфатов и силикатов защищает поверхность металла от коррозии за счет предотвращения электрохимической коррозии как катодного, так и анодного типа. Результатом его действия является формирование тонкой защитной пленки на всей поверхности трубопроводов, что способствует отсутствию в воде продуктов коррозии металла и симптома «бурой воды». Стабилизация жесткости происходит за счет действия нескольких механизмов ингибирования отложений и комплексообразования кальция (порогового ингибирования, искривления кристаллов, дисперсии). Способность предотвращения отложений сохраняется как в теплой, так и в холодной воде.

Рекомендации по дозированию: Jurby Soft 90-10 подается в концентрированном или разбавленном водой виде при помощи насоса – дозатора пропорционально количеству подпиточной воды. Рекомендованная доза составляет 30 г/м³ подпиточной воды. Контроль проводится поддержанием остатка фосфатов на уровне 1,5-3,0 мг/л PO₄ в сетевой воде. В качестве основного водоподготовительного оборудования предлагается «Установки блочно – модульные модели ECOZ заводского изготовления. Применение данного оборудования обеспечивает на выходе требуемое качество.

Баланс производительности водоподготовительной не представлен в виду их отсутствия.

Баланс максимального потребления теплоносителя теплотепляющими установками потребителей не приводится ввиду отсутствия данных об учёте расхода теплоносителя на объектах потребителя.

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

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоносителя приведены в таблице 12

Наименование источника теплоты	Система теплоснабжения	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой. м3/ч
Муниципальная котельная д.Хвалово	зависимая	5,5

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не производятся ввиду отсутствия перспективы развития нового строительства и увеличения количества потребителей.

3.3. Мероприятия по переводу потребителей с «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрытую»

В д.Хвалово населению и прочим потребителям не оказывается услуга по горячему водоснабжению.

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

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

существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к подключению на период до 2030г. тепловые нагрузки системы теплоснабжения Хваловского сельского поселения находятся в зоне действия существующего источника теплоснабжения, в связи с чем, строительство дополнительных источников тепловой энергии не требуется.

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

Ввиду отсутствия новых объектов, запланированных к подключению к системам теплоснабжения д.Хвалово, тепловые нагрузки потребителей обеспечиваются существующим резервом мощности котельной (рост тепловых нагрузок не планируется).

Имеющийся резерв мощности достаточен для покрытия нагрузки новых потребителей, получивших до июня 2016 года технические условия на присоединение к системе теплоснабжения. Нагрузка новых потребителей составляет 0,742 Гкал/час.

Дефицит тепловой мощности отсутствует.

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

Осуществить модернизацию котельной с добавлением резервного топливного хозяйства и установкой котлов на твердом топливе.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно;

- В д. Хвалово источником тепловой энергии является отопительная котельная, которая работает в режиме производства только тепловой энергии. ТЭЦ и ТЭС, которые работают в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в данном поселении отсутствуют.
- Избыточные источники тепловой энергии – отсутствуют.

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

- не запланировано в виду экономической нецелесообразности.

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

- не запланировано в виду экономической нецелесообразности.

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

Теплоснабжение д.Хвалово осуществляется от теплового источника, расположенного непосредственно в зоне теплоснабжения потребителей. В остальных населенных пунктах Хваловского сельского поселения теплоснабжение осуществляется за счет индивидуальных источников тепла.

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

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

Режим работы систем централизованного теплоснабжения Хваловского сельского поселения построен по централизованному принципу и работает по температурному графику 95/70.

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

По муниципальной котельной д. Хвалово предусмотрена модернизация котельной с добавлением резервного топливного хозяйства и установкой котлов на твердом топливе.

Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

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

В настоящее время зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Отсутствие перспектив многоэтажного строительства и увеличения жилого фонда преимущественно 1-2х этажной индивидуальной застройкой с

низкой плотностью не предусматривает развитие централизованного отопления жилья, и предполагает использование индивидуальных источников тепла. В этой связи мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения не запланировано.

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

В системе централизованного теплоснабжения Хваловского сельского поселения теплоснабжение потребителей д. Хвалово осуществляется от одного теплового источника расположенного непосредственно в зоне теплоснабжения потребителей.

Мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не предусматривается.

С целью обеспечения надёжности теплоснабжения ежегодно разрабатывается «График планово-предупредительного ремонта тепловых сетей».

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

В настоящий момент котельная в д.Хвалово является единственным источником теплоснабжения. Строительство источника тепловой энергии

функционирующего в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не планируется, поэтому отсутствует необходимость перевода котельной в пиковый режим работы. Таким образом строительство или реконструкция тепловых сетей не требуется.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

В соответствии с приказом №310 от 26.07.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», а также на основании технического обследования тепловых сетей, проведенного ООО «ЛОТС» в 2016г. система теплоснабжения д.Хвалово является надежной.

Так как в настоящее время некоторые участки тепловой сети имеют достаточно высокую степень износа необходимо предусмотреть перекладку ветхих тепловых сетей. При перекладке необходимо учесть, что пропускная способность тепловой сети значительно превышает необходимую для существующей и перспективной присоединённой тепловой нагрузки, чем обусловлены излишние тепловые потери из-за невысоких скоростей теплоносителя на отдельных участках, что видно из гидравлического расчета тепловой сети (таблица 13).

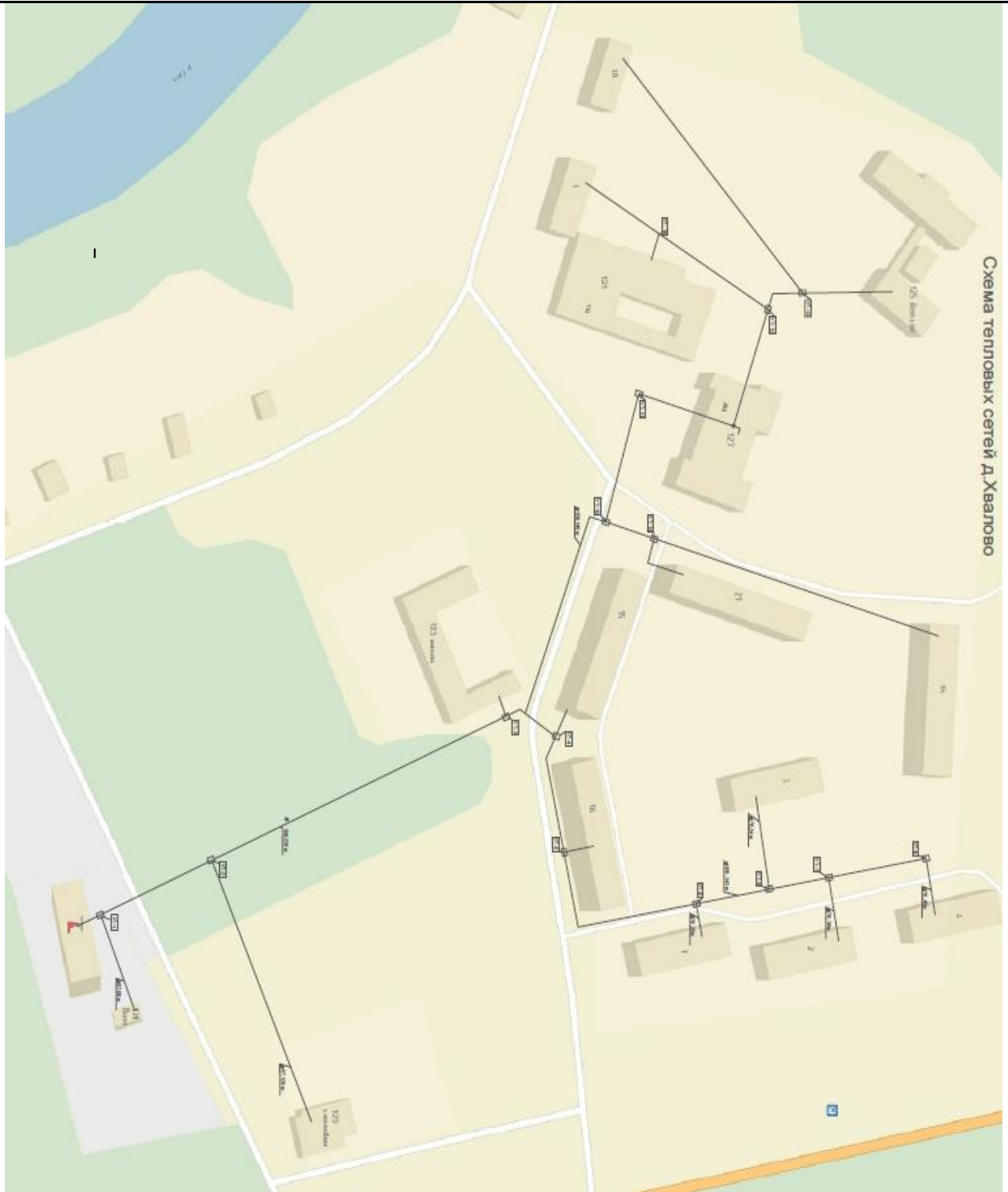


Рисунок 3.

Гидравлический расчет тепловой сети от котельной д.Хвалово

наименование расчетного участка	Расход теплоты, Q Гкал/час	Расход теплоносителя, G т/ч	Условный диаметр, Ду мм	Длина участка, м			Коэффициент гидравл. сопротивл. трения,	Скорость движения воды м/сек	Потери давления			Давление в м. в. ст.		
				По плану, L м	Эквивалентная местным сопротивлениям, L э.м.	Приведенная длина L = L э.м. + L, м			Удельные потери давления на трении Δh кгс/м2 м на расчетном	участке потери на трение, м в. ст.	Суммарная ΔРуд, м в. ст.	Р1 м в. ст	Р2 м в. ст	Р 1 - Р2 м в. ст
												45	25	20
от котельной до УТ-9														
от Кот. до УТ-1	1,46	58,49	150	12	3,6	15,6	0,030	0,92	8,36	0,13	0,13	44,87		
	1,46	58,49	150	12	3,6	15,6	0,030	0,92	8,36	0,13	0,26		25,13	19,74
от УТ-1 до УТ-3	1,45	58,08	150	440	132,0	572,0	0,030	0,91	8,24	4,71	4,84	40,16		
	1,45	58,08	150	440	132,0	572,0	0,030	0,91	8,24	4,71	4,97		29,84	10,31
от УТ-3 до УТ-4	1,35	53,82	150	54	16,2	70,2	0,030	0,85	7,08	0,50	5,34	39,66		
	1,35	53,82	150	54	16,2	70,2	0,030	0,85	7,08	0,50	5,47		30,34	9,32
от УТ-4 до УТ-5	0,66	26,44	150	42	12,6	54,6	0,030	0,42	1,71	0,09	5,43	39,57		
	0,66	26,44	150	42	12,6	54,6	0,030	0,42	1,71	0,09	5,56		30,43	9,13
от УТ-5 до УТ-6	0,25	10,15	150	134	40,2	174,2	0,030	0,16	0,25	0,04	5,48	39,52		
	0,25	10,15	150	134	40,2	174,2	0,030	0,16	0,25	0,04	5,61		30,48	9,04
от УТ-6 до УТ-7	0,19	7,64	100	120	36,0	156,0	0,034	0,27	1,23	0,19	5,67	39,33		
	0,19	7,64	100	120	36,0	156,0	0,034	0,27	1,23	0,19	5,80		30,67	8,66
от УТ-7 до УТ-8	0,13	5,05	100	80	24,0	104,0	0,034	0,18	0,54	0,06	5,73	39,27		
	0,13	5,05	100	80	24,0	104,0	0,034	0,18	0,54	0,06	5,86		30,73	8,55
от УТ-8 до УТ-9	0,06	2,59	100	80	24,0	104,0	0,034	0,09	0,14	0,01	5,74	39,26		
	0,06	2,59	100	80	24,0	104,0	0,034	0,09	0,14	0,01	5,87		30,74	8,52
от УТ-4 до д.14														
от УТ-4 до УТ-10	0,68	27,38	150	240	72,0	312,0	0,030	0,43	1,83	0,57	6,01	38,99		
	0,68	27,38	150	240	72,0	312,0	0,030	0,43	1,83	0,57	6,14		31,01	7,99
от УТ-10 до УТ-14	0,40	16,18	100	20	6,0	26,0	0,034	0,57	5,51	0,14	6,15	38,85		
	0,40	16,18	100	20	6,0	26,0	0,034	0,57	5,51	0,14	6,28		31,15	7,70
от УТ-14 до д.14	0,20	8,06	100	127	38,1	165,1	0,034	0,29	1,37	0,23	6,37	38,63		
	0,20	8,06	100	127	38,1	165,1	0,034	0,29	1,37	0,23	6,50		31,37	7,25
от УТ-10 до д.125														
от УТ-10 до УТ-11	0,28	11,19	100	120	36,0	156,0	0,034	0,40	2,64	0,41	6,56	38,44		
	0,28	11,19	100	120	36,0	156,0	0,034	0,40	2,64	0,41	6,69		31,56	6,88
от УТ-11 до УТ-12	0,18	7,35	100	120	36,0	156,0	0,034	0,26	1,14	0,18	6,74	38,26		
	0,18	7,35	100	120	36,0	156,0	0,034	0,26	1,14	0,18	6,87		31,74	6,52
от УТ-12 до УТ-13	0,08	3,23	80	90	27,0	117,0	0,037	0,18	0,72	0,08	6,82	38,18		
	0,08	3,23	80	90	27,0	117,0	0,037	0,18	0,72	0,08	6,95		31,82	6,36
от УТ-13 до д.125	0,04	1,70	80	80	24,0	104,0	0,037	0,09	0,20	0,02	6,84	38,16		
	0,04	1,70	80	80	24,0	104,0	0,037	0,09	0,20	0,02	6,97		31,84	6,31

Раздел 6 Перспективные топливные балансы.

6.1 Содержит перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

Расчет перспективных топливных балансов котельной д.Хвалово произведен в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Совместного Приказа Минэнерго России №565 и Минрегиона России №667 от 29.12.2012г. «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

При расчете учтены следующие показатели:

- 1) Фактические данные о годовом расходе топлива, выработанного и отпущенного тепла по источнику теплоснабжения за предшествующие три года.
- 2) Приросты тепловых нагрузок.
- 3) Изменение средневзвешенного КПД котельных.
- 4) Эксплуатационной КПД существующих котлов и время их работы для расчета средневзвешенного КПД принят по данным режимной наладки котлов.

Перспективные топливные балансы основного топлива приведены в таблице 14.

Таблица 14

Наименование показателя		2016	2017	2022	2027	2032
Перспективный максимальный часовой расход основного топлива, (т/ч)	мазут, т/ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Перспективный годовой расход основного топлива, (тыс.т/год)	мазут, т/год	728,51	728,51	728,51	728,51	728,51



Диаграмма 8 Перспективный часовой расход основного топлива, т/ч



Диаграмма 9 Перспективный годовой расход основного топлива, т/ч

В соответствии с Инструкцией «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на котельных», утвержденной приказом Минэнерго России от 04 сентября 2008г. №66:

Нормативный эксплуатационный запас резервного топлива необходим для надежной и стабильной работы котельной.

Перспективные топливные балансы резервного топлива приведены в таблице 15.

Таблица 15

Наименование показателя		2016	2017	2022	2027	2030
Перспективный максимальный часовой расход резервного топлива	уголь, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Перспективный годовой расход резервного топлива	уголь, т/год	35	35	35	35	35

Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 16

Таблица 16*

№ п\п	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия	Объемы расходов на выполнение мероприятий, в том числе по годам, в тысячах рублей	Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий
1	2	3	4	5
1	Модернизация котельной с добавлением резервного топливного хозяйства и установкой котлов на твердом топливе	2017-2018гг	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Обеспечение существующих и перспективных потребителей тепловой энергией необходимого качества и в полном объёме.

**- корректируется ежегодно*

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 17

Таблица 17*

№ п\п	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия	Объемы расходов на выполнение мероприятий, в том числе по годам, в тысячах рублей	Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий
1	2	3	4	5
1	Перекладка ветхих участков тепловых сетей	до 2018 г	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Обеспечение существующих и перспективных потребителей тепловой энергией необходимого качества и в полном объёме.

**- корректируется ежегодно*

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

Изменение температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения д.Хвалово не требуется. Реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей не требуется и следовательно нет необходимости в инвестициях для осуществления данных мероприятий.

7.4. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с переходом на закрытую схему горячего водоснабжения.

В настоящее время жилые дома и другие объекты, расположенные в д.Хвалово не оборудованы внутридомовой системой горячего водоснабжения. Поэтому теплоснабжающей организацией предоставляется услуга только по отоплению.

Раздел 8 Определение единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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 со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «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 тысяч 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 со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. 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, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в заявки орган местного самоуправления на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, 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 системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются: 1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации

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

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие **ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОПЛОСНАБ»** отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО).

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, в качестве единой теплоснабжающей организации **Хваловского сельского поселения** определено предприятие **ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОПЛОСНАБ»**.

Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

9.1. В д.Хвалово единственным источником теплоснабжения остается котельная по адресу: д.Хвалово, д.137. Данная котельная способна обеспечить необходимую мощность для обеспечения присоединенной нагрузки. Поэтому нет необходимости строить дополнительные источники.

Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям

10.1 На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования Хваловское сельское поселение не выявлено участков бесхозных тепловых сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться ст.15, п.6 № 190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении».

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ гласит: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не

имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет ЕТО бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

Раздел 11. Заключение

11.1. Основы регулирования отношений потребителей и субъектов теплоснабжения

11.1.1. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, заключают с единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) договоры теплоснабжения и приобретают тепловую энергию (мощность) по регулируемым ценам (тарифам).

11.1.2. В соответствии с договором теплоснабжения единая теплоснабжающая организация (ЕТО) обязуется подавать потребителю

тепловую энергию, соответствующие количественным и качественным параметрам, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения, а также обеспечить готовность нести указанную в договоре тепловую нагрузку, а потребитель обязуется оплачивать полученную тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель и обеспечивать соблюдение установленного договором режима потребления и надлежащую эксплуатацию принадлежащих ему теплопотребляющих установок, используемых для получения теплоэнергоресурсов по данному договору.

11.1.3. Договор теплоснабжения является публичным для единой теплоснабжающей организации. Единая теплоснабжающая организация не вправе отказать потребителю тепловой энергии в заключение договора теплоснабжения при условии соблюдения указанным потребителем выданных ему в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям принадлежащих ему объектов капитального строительства (далее - технические условия).

11.1.4. Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора, в случаях, и в порядке, предусмотренных законодательством.

11.1.5. Запрещается подключение к системам теплоснабжения тепловых сетей, на которые не предоставлена гарантия качества в отношении работ по строительству и примененных материалов на срок не менее чем десять лет.

11.2. Обязательства субъектов теплоснабжения

11.2.1. ЕТО и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в системе теплоснабжения, обязаны заключить договоры поставки тепловой энергии (мощности) в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения. Договор поставки тепловой энергии (мощности) заключается в порядке и на условиях, которые предусмотрены Федеральным законом «О теплоснабжении» для договоров теплоснабжения, с учетом особенностей, установленных правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

11.2.2. Местом исполнения обязательств теплоснабжающей организации является точка поставки, которая располагается на границе балансовой принадлежности теплотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации либо в точке подключения к бесхозяйной тепловой сети.

11.2.3. Содержание и обслуживание выявленных бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляет ЕТО.

11.2.4. Теплоснабжающая организация, осуществляющая поставку тепловой энергии потребителям, обязана раскрывать информацию в соответствии с утвержденными Правительством Российской Федерации стандартами раскрытия информации субъектами естественных монополий.

11.2.5. Порядок ограничения и прекращения подачи тепловой энергии потребителям в случае невыполнения ими своих обязательств по оплате тепловой энергии (мощности) определяется договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, заключенным в соответствии с правилами

организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

11.3. Организация коммерческого учета

11.3.1. Количество тепловой энергии, реализуемой по договору теплоснабжения или передаваемой по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии, подлежит коммерческому учету.

11.3.2. Коммерческий учет тепловой энергии осуществляется путем измерений приборами учета, установленными на границе смежных тепловых сетей, принадлежащих различным субъектам теплоснабжения и (или) потребителям, если договором теплоснабжения или оказания услуг по передаче тепловой энергии не установлено иное.

11.3.3. Осуществление коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя расчетным путем допускается в следующих случаях:

- 1) отсутствие в точках учета приборов учета;
- 2) неисправность приборов учета;
- 3) нарушение установленных договором теплоснабжения сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью потребителя.

11.3.4. Ввод в эксплуатацию источников тепловой энергии и подключение теплопотребляющих установок новых потребителей без оборудования точек учета приборами учета согласно правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя не допускаются. Приборы учета устанавливаются собственниками вводимых в эксплуатацию источников тепловой энергии или теплопотребляющих установок и эксплуатируются ими самостоятельно либо по договору оказания услуг коммерческого учета, заключенному со специализированной организацией. Приборы учета во вводимых в

эксплуатацию многоквартирных домах устанавливаются застройщиками за свой счет до получения разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию.

11.3.5. Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

11.3.6. Сроки предоставления показаний приборов учета, установленных у потребителей устанавливаются договором теплоснабжения.

11.4. Организация распределения и сбыта тепловой энергии

11.4.1. Единая теплоснабжающая организация (ЕТО) на безальтернативной основе поставляющая тепловую энергию потребителям, обязана осуществлять распределение и сбыт всей полезной отпущенной тепловой энергии потребителям.

11.4.2. Распределение и сбыт всей отпущенной тепловой энергии потребителям поселения осуществляется по показаниям приборов учета тепловой энергии.

11.4.3. При временном отсутствии приборов учета у потребителя (кроме многоквартирных домов и общежитий) определение количества потребленной потребителем тепловой энергии и теплоносителя производится в соответствии с п. 11.3.3. настоящей Схемы.

11.5. Порядок утверждения и актуализации (корректировки) схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения Хваловского сельского поселения разработана на срок не менее 15 лет в соответствии с постановлением правительства РФ от 22

февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.»

Схема теплоснабжения предусматривает мероприятия, необходимые для осуществления теплоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, учитывает утвержденные планы по приведению качества теплоснабжения в соответствие с установленными требованиями.

Схема теплоснабжения утверждается органами местного самоуправления Хваловского сельского поселения.

Схема теплоснабжения в течение 15 календарных дней с даты ее утверждения подлежит размещению в полном объеме на официальном сайте, за исключением сведений, составляющих государственную тайну. При этом органы местного самоуправления, органы исполнительной власти городов федерального значения обязаны опубликовать в установленных официальных источниках опубликования сведения о размещении схемы теплоснабжения на официальных сайтах.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации (корректировке) в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению

технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счёт вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной

выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в

том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники

их покрытия.

Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего

году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимаются до 1 марта.