

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ДО 2028 ГОДА**



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

УТВЕРЖДЕНА
постановлением главы администрации
муниципального образования
Вындиноостровское сельское поселение
от _____ № _____

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ДО 2028 ГОДА**



2013 г.
(АКТУАЛИЗИРОВАНА В 2016г.)

Реферат

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения Муниципального образования Вындиноостровского сельского поселения.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Вындиноостровского сельского поселения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 N 154"О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- ✓ Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;
- ✓ Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- ✓ Перспективные балансы теплоносителя;
- ✓ Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- ✓ Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

- ✓ Перспективные топливные балансы;
- ✓ Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- ✓ Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- ✓ Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- ✓ Решения по бесхозным тепловым сетям.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ	3
ВВЕДЕНИЕ.	7
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫНДИНООСТРОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	8
1. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	17
2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.	19
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК.	20
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	20
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.	21
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	24
7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	27
7.1 ИНВЕСТИЦИИ В ИСТОЧНИКИ.	27
7.2 ИНВЕСТИЦИИ В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.	28
ООО «ЛЕНОБЛТЕПЛОСНАБ»	5

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

8.	РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	30
9.	РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	36
10.	РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.	37
11.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	38

Введение.

Проектирование систем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2028 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения сельского поселения Вындин Остров Волховского района Ленинградской области до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение

устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы теплоснабжающей организацией ООО «Леноблтеплоснаб».

Краткая характеристика Вындиноостровского сельского поселения



Вындин Остров — деревня в Волховском районе Ленинградской области России.

Расположена в 115 км к востоку от Санкт-Петербурга и в 10 км от районного центра г. Волхов. Находится рядом с шоссе А115, в 2 км к югу от ж/д станции Гостинополье.

**Территория Вындиноостровского сельского поселения Волховского
района Ленинградской области и ее состав**

Территория сельского поселения определена в границах, утвержденных областным законом от 29.11.2004 N 100-оз "Об установлении границ и наделении статусом муниципального района муниципального образования Волховский муниципальный район и муниципальных образований в его составе и статьей 2 Устава МО Вындиноостровское сельское поселение.

Территория сельского поселения составляет 1,24 км².

Административным центром Вындиноостровского сельского поселения является деревня Вындин Остров.

Вындиноостровское сельское поселение включает в себя 18 населенных пунктов с общей численностью 1792 чел. (данные на 2011г.).

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта
1	Болотово	деревня
2	Бор	деревня
3	Боргино	деревня
4	Бороничево	деревня
5	Вольково	деревня
6	Вындин Остров	деревня, административный центр
7	Гостинополье	деревня
8	Заднево	деревня
9	Залесье	деревня
10	Козарево	деревня
11	Любыни	деревня

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

12	Морозово	деревня
13	Моршагино	деревня
14	Плотичное	деревня
15	Помялово	деревня
16	Теребочево	деревня
17	Хотово	деревня
18	Чажешно	деревня

Климат.

Территория Вындиноостровского 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 Вындиноостровского 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 °С.

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 Вындиноостровского сельского поселения характеризуется достаточно высокими значениями солнечного сияния (≈1800 часов) в связи с 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.

Характеристика процесса теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии Вындиноостровского сельского поселения состоит из одной зоны теплоснабжения (на территории д.Вындин Остров) и осуществляется от центральной котельной, расположенной по адресу: д. Вындин Остров, ул. Школьная, д.33, работающей на природном газе с водогрейными котлами КВГМ - 2,5-95 ст. № 1 - 1шт, КВГМ - 2,5-95 ст. № 2 - 1шт, КВГМ - 2,5-95 ст. № 3 - 1шт. общей тепловой мощностью 7,5МВт (6,43 Гкал/час);

В зоне теплоснабжения тепловая сеть двухтрубная. Система теплоснабжения зависимая с открытым водоразбором на нужды горячего водоснабжения.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и самокомпенсацией за счет углов поворота трассы.

Тепловая изоляция магистральной тепловой сети – ППУ ОЦ и ППУ ПЭ, минеральная вата, покровный слой – из различных материалов, в т.ч. рубероида. Сочетаются подземная и наружная способы прокладки трубопроводов. Год ввода в эксплуатацию 2000-2014гг.

Протяженность тепловой сети в зоне теплоснабжения котельной составляет 4200 м. в однострубно́м исчислении, средневзвешенный диаметр 120 мм.

Потребителям отпускается тепловая энергия на отопление и ГВС.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

В Вындиноостровском сельском поселении принят температурный график теплоносителя 95°C - 70°C со срезкой 60°C - 48°C на ГВС при температуре наружного воздуха от -5°C и выше.

Количество объектов, подключенных к тепловым сетям составляет 23 здания. Из них жилой фонд – 16 домов. Расчётный расход тепла на отопление абонентов котельной составляет 1,76 Гкал/час, на ГВС ср – 0,28 Гкал/час.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА



Рисунок 1. Границы муниципального образования «Вындиноостровское сельское поселение» Вындин остров.

1. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

В 2015 году выработано на котельной с учетом тепловых потерь и собственных нужд 5408 Гкал. При подключенных абонентов на общую мощность 2,037 Гкал/ч.

По данным плана генерального развития поселка на ближайшую и длительную перспективу (до 2028 года) и по выданным техническим условиям на присоединение объектов капитального строительства планируется строительство и подключение к централизованной системе ТС Дома Культуры на 150 мест, физкультурно-оздоровительного комплекса и торгового комплекса. Суммарная нагрузка перспективных потребителей составит 0,678 Гкал/ч. Общая тепловая нагрузка потребителей д.Вындин Остров с учётом потерь составит около 2,3 Гкал/ч. При этом расход в прямом трубопроводе должен составлять 97 т/ч., или 105т/ч при максимальном водоразборе на ГВС

Существующего насосного оборудования, обеспечивающего подачу теплоносителя в диапазоне 75 - 180 м³/ч, будет достаточно для нормального функционирования системы при пиковом водоразборе на ГВС, а также будет достаточно для закрытой системы ГВС.

Из-за отсутствия данных по перспективному потребителю (ДК), его нагрузка на систему отопления (СО) (без учета потерь в сетях) принимается равной 0,2 Гкал/ч (см. таблицу 1.1).

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

Таблица 1.1. Тепловые нагрузки потребителей к концу расчетного периода.

Адрес объекта теплоснабжения	Наименование потребителя	год постройки	объем зданий	Этажность	Отопление	ГВС
					Максимальная расчетная часовая тепловая нагрузка отопления	Средне-часовой расход тепла
			м3		Гкал/час	Гкал/ч
ул. Центральная, 1	многоквартирный жилой дом	1966	1678	2	0,04803	0,0063
ул. Центральная, 2	многоквартирный жилой дом	1966	1525	2	0,04442	0,0049
ул. Центральная, 3	многоквартирный жилой дом	1966	1538	2	0,04480	0,0040
ул. Центральная, 4	многоквартирный жилой дом	1968	1437	2	0,04237	0,0066
ул. Центральная, 5	многоквартирный жилой дом	1970	1606	2	0,04595	0,0057
ул. Центральная, 6	многоквартирный жилой дом	1971	1332	2	0,04003	0,0026
ул. Центральная, 7	многоквартирный жилой дом	1978	4593	3	0,10839	0,0183
ул. Центральная, 8	многоквартирный жилой дом	1977	4592	3	0,10836	0,0183
ул. Центральная, 9	многоквартирный жилой дом	1977	4593	3	0,10840	0,0143
ул. Центральная, 10	многоквартирный жилой дом	1983	4424	3	0,10554	0,0169
ул. Центральная, 11	многоквартирный жилой дом	1984	4486	3	0,10610	0,0215
ул. Центральная, 12	многоквартирный жилой дом	1985	10025	5	0,20315	0,0433
ул. Центральная, 13	многоквартирный жилой дом	1986	9666	5	0,19790	0,0476
ул. Центральная, 14	многоквартирный жилой дом	1991	4464	3	0,10556	0,0201
ул. Центральная, 16	многоквартирный жилой дом	1998	4540	3	0,10734	0,0152
ул.Центральная, 16а	многоквартирный жилой дом	1991	471	1	0,01723	0,0032
ул. Школьная д. 1а	Администрация, Почта, ООО «Катюша», ООО "Сбербанк России"/	1995	1371	1	0,02992	0,0000
ул. Школьная д. 2а	МБОУ Гостинопольская основная общеобразовательная школа		7206	2	0,12349	0,0012
ул. Школьная д. 12а	ООО «Карнет – Остров»		128	1	0,00231	0,0000

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА**

ул. Школьная д. 17	МБОУ Гостинопольская основная общеобразовательная школа" дошкольные группы; МБУКС Вындиноостровский центр досуга		4420	2	0,08583	0,0000
ул. Школьная д. 18	ФАП		1972	2	0,05886	0,0000
ул. Центральная, д. 22	МБУКС Вындиноостровский центр досуга	1958	792	1	0,01488	0,0000
ул. Школьная д. 32	Баня		541	1	0,00884	0,0292
	ДК				0,20000	0,0300
	физкультурно-оздоровительный центр				0,15600	0,1500
	торговый комплекс				0,09400	0,0480
					2,20772	0,5071

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

К концу расчетного периода до 2028 года нагрузка источник (с учетом потерь в сетях) увеличится на 0,678 Гкал/ч и составит 2,715 Гкал/ч. Следовательно, увеличение мощности котельной, для обеспечения тепловой энергией перспективного потребителя, не требуется (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1. Баланс тепловой мощности котельной с учетом потерь в сети.

Установленная мощность	Существующая нагрузка	Перспективная нагрузка	Потери в сетях	Резерв
6,43 Гкал/ч	2,037 Гкал/ч	0,678 Гкал/ч	0,228 Гкал/ч	3,487 Гкал/ч

3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.

С подключением новых потребителей, водоразбор на ГВС и нормативные потери теплоносителя практически не изменятся.

Потери теплоносителя д.Вындин Остров, с учетом нормативных потерь на утечки и горячего водоразбора (при открытой схеме теплоснабжения) потребителей к расчетному сроку, составят 6,8 т/ч. Таким образом, производительность водоподготовительной установки котельной будет соответствовать потребностям в течение расчетного срока.

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

Поскольку подключенная нагрузка, в течение расчетного периода, мало меняется, то увеличение мощностей на котельной не требуется.

Согласно 190-ФЗ (статья 19, часть 5) необходимо ввести учет тепловой энергии, а также, согласно 417-ФЗ (статья 29, часть 9), необходимо до 1 января 2022 года перейти на закрытую систему теплоснабжения.

В связи с чем необходимо предусмотреть установку ИТП у каждого потребителя, с узлом регулирования температуры сетевой воды и теплообменником для отпуска горячей воды. При установке ИТП у потребителей, реконструкция котельной не требуется. Учет тепловой энергии производится при этом в индивидуальных пунктах.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Для обеспечения необходимого напора для потребителей, необходимо произвести реконструкцию некоторых участков трубопроводов СО с увеличением диаметра, что видно из гидравлического расчёта тепловой сети (см. таблицу 5.1.). А также для подключения перспективных потребителей, необходимо проложить новые сети СО.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

Таблица 5.1. Гидравлический расчёт тепловой сети

наименование расчетного участка	Расход теплоты, Q Гкал/час	Расход теплоносителя, G т/ч	Условный диаметр, Ду мм	Длина участка, м			Коэффициент гидравл. сопротивл. трения, λ	Скорость движения воды, v 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 трение, Δh кгс/м2 м	На расчетном участке потери на трение, м в. ст.	Суммарная ΔРуд, м в. ст.	P1	P2	P 1 - P2
												М в. ст	М в. ст	М в. ст
												40	18	22
от котельной до УТ-5														
от кот. до УТ-1	2,00	79,95	200	62	18,6	80,6	0,028	0,71	3,40	0,27	0,27	39,73		
	1,75	69,95	200	62	18,6	80,6	0,028	0,62	2,61	0,21	0,48		18,21	21,52
от УТ - 1 до УТ-2	1,87	74,96	200	46	13,8	59,8	0,028	0,66	2,99	0,18	0,45	39,55		
	1,63	65,02	200	46	13,8	59,8	0,028	0,58	2,25	0,13	0,62		18,34	21,20
от УТ - 2 до УТ-3	1,84	73,76	200	80	24,0	104,0	0,028	0,65	2,90	0,30	0,75	39,25		
	1,60	63,82	200	80	24,0	104,0	0,028	0,56	2,17	0,23	0,84		18,57	20,68
от УТ - 3 до ПД	1,49	59,51	200	200	60,0	260,0	0,028	0,53	1,89	0,49	1,24	38,76		
	1,28	51,23	200	200	60,0	260,0	0,028	0,45	1,40	0,36	1,21		18,93	19,82
от ПД до УТ-4	1,49	59,51	150	40	12,0	52,0	0,030	0,94	8,65	0,45	1,69	38,31		
	1,28	51,23	150	40	12,0	52,0	0,030	0,81	6,41	0,33	1,54		19,27	19,04
от УТ-4 до УТ-5	1,39	55,74	150	94	28,2	122,2	0,030	0,88	7,59	0,93	2,62	37,38		
	1,19	47,79	150	94	28,2	122,2	0,030	0,75	5,58	0,68	2,22		19,95	17,43
от УТ-5 до д.22 (ДК)														
от УТ-5 до УТ-6	1,07	42,62	150	227	68,1	295,1	0,030	0,67	4,44	1,31	3,93	36,07		
	0,91	36,27	150	227	68,1	295,1	0,030	0,57	3,21	0,95	3,17		20,90	15,17
от УТ-6 до УТ-7	0,69	27,60	150	265	79,5	344,5	0,030	0,43	1,86	0,64	4,57	35,43		
	0,59	23,72	150	265	79,5	344,5	0,030	0,37	1,37	0,47	3,64		21,37	14,06
от УТ-7 до ПД	0,01	0,60	65	40	12,0	52,0	0,040	0,05	0,07	0,00	4,58	35,42		
	0,01	0,60	65	40	12,0	52,0	0,040	0,05	0,07	0,00	3,65		21,37	14,05

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

от УТ-7 до д.№22 (ДК)	0,01	0,60	50	34	10,2	44,2	0,044	0,08	0,30	0,01	4,59	35,41		
	0,01	0,60	50	34	10,2	44,2	0,044	0,08	0,30	0,01	3,66		21,39	14,02
от УТ-5 до д.1														
от УТ-5 до д.№4	0,33	13,12	65	21	6,3	27,3	0,040	1,10	36,09	0,99	3,61	36,39		
	0,29	11,52	65	21	6,3	27,3	0,040	0,96	27,81	0,76	2,98		20,71	15,68
от д.№4 до д.№3	0,28	11,17	65	49	14,7	63,7	0,040	0,94	26,12	1,66	5,27	34,73		
	0,25	9,82	65	49	14,7	63,7	0,040	0,82	20,23	1,29	4,27		22,00	12,73
от д.№3 до д.№2	0,10	4,15	65	56	16,8	72,8	0,040	0,35	3,60	0,26	5,53	34,47		
	0,09	3,70	65	56	16,8	72,8	0,040	0,31	2,87	0,21	4,48		22,20	12,26
от д.№2 до д.№1	0,05	2,17	65	49	14,7	63,7	0,040	0,18	0,99	0,06	5,60	34,40		
	0,05	1,92	65	49	14,7	63,7	0,040	0,16	0,77	0,05	4,53		22,25	12,15

6. Перспективные топливные балансы.

Расчет перспективных топливных балансов котельных д.Вындин Остров 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) Изменение средневзвешенного КПД котельных.
- 3) Эксплуатационной КПД существующих котлов и время их работы для расчета средневзвешенного КПД принят по данным режимной наладки котлов.
- 4) Приросты тепловых нагрузок.

Перспективные топливные балансы основного топлива д.Вындин Остров приведены в таблице 6.1.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

Таблица 6.1.

Наименование показателя		2016	2017	2022	2025	2028
Перспективный максимальный часовой расход основного топлива, (м3/ч)	газ, м3/ч	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Перспективный годовой расход основного топлива, (тыс.м3/год)	газ, м3/год	753,48	753,48	753,48	753,48	753,48

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

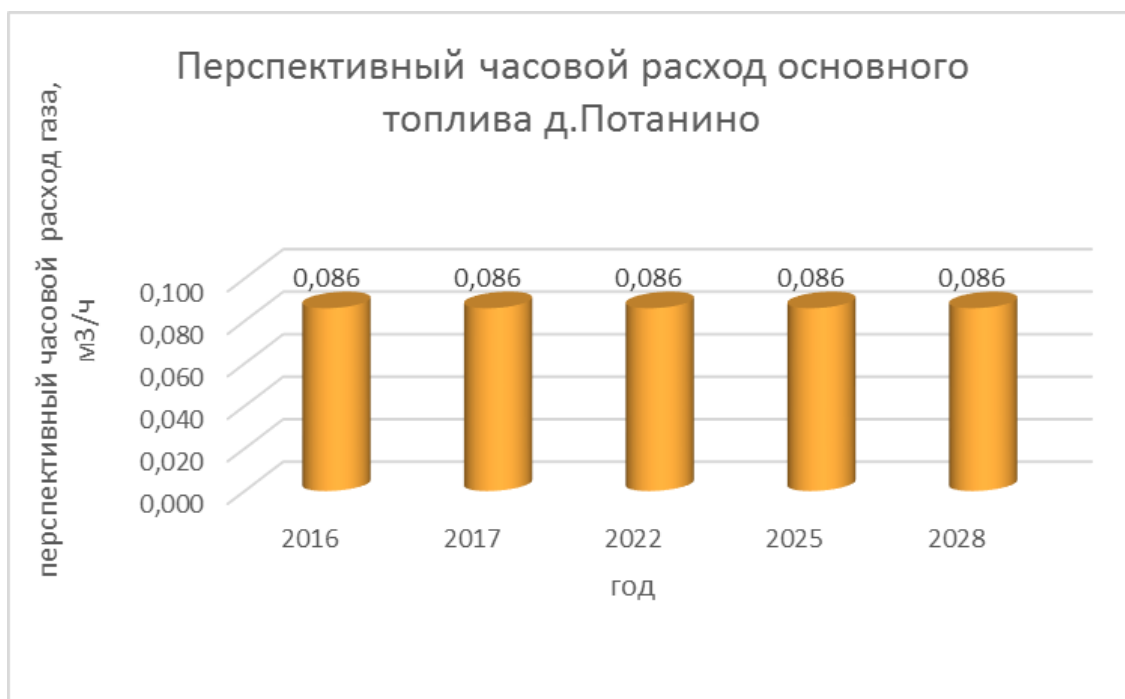


Рисунок 6.1



Рисунок 6.2

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 7.1

Таблица 7.1

№ 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	Произвести модернизацию здания котельной и котельного оборудования	2020г.	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Увеличение срока службы оборудования котельной и КПД котлоагрегатов.
2	Модернизация газоходов и дымовых труб	2020г.	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Обеспечение дымоудаления от каждого котла отдельно с созданием необходимого разряжения, снижение коррозии металла газоходов и дымовых труб

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫНДИНООСТРОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА

3	Выполнение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности оборудования котельной д. Вындин Остров	2028г.	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Снижение потерь тепловой энергии на собственные нужды, уменьшение расхода электрической энергии.
---	---	--------	---	--

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 7.2.

Таблица 7.2.

№ 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 участков тепловых сетей с увеличением диаметра	до 2028 г	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Обеспечение существующих потребителей тепловой энергией необходимого качества и в полном объеме.

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

Таблица 7.3.

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения мероприятия	Объемы расходов на выполнение мероприятий, в том числе по годам, в рублях	Результаты, достигаемые в ходе выполнения мероприятий
1	2	3	4	5
1	Установка приборов учёта тепловой энергии потребителей д. Вындин Остров при наличии технической возможности.	2028г.	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Обеспечение коммунальными услугами надлежащего качества населения.
2	Перевод потребителей с «открытой» схемой присоединения системы горячего водоснабжения на «закрытую» в зоне теплоснабжения котельной д.Вындин Остров	2022г.	Подлежит определению после разработки проектно-сметной документации	Обеспечение коммунальными услугами надлежащего качества населения

8. Решение об определении 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 орган местного самоуправления заявки 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 ООО «Леноблтеплоснаб» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного теплоснабжения МО Вындиноостровское СП.

Соответствие критериям определения единой теплоснабжающей организации:

- Муниципальное образование Вындиноостровское сельское поселение полностью является зоной действия ООО «Леноблтеплоснаб»;
- ООО «Леноблтеплоснаб» эксплуатирует по договору аренды источники тепловой энергии, а также тепловые сети в данном поселении, а так же в ряде соседних.
- Наличия квалифицированных кадров;

- Наличия соответствующего технического оснащения эксплуатационных и ремонтных служб.

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Газовая котельная в д.Вындин Остров является единственным источником теплоснабжения. Данная котельная способна обеспечить необходимую мощность для присоединенной нагрузки. Поэтому нет необходимости строить дополнительные источники.

10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования Вындиноостровское сельское поселение не выявлено участков бесхозных тепловых сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться статьей 15, пунктом 6, Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6, Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «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 течении 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».

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 теплопотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации либо в точке подключения к бесхозной тепловой сети.

11.2.3. Содержание и обслуживание выявленных бесхозных 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.