

**Утверждаю**

и.о. Главы администрации Нижнесуэтуковского сельсовета

\_\_\_\_\_ / А. Н. Михайлов /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

**ПРОЕКТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛА НИЖНИЙ СУЭТУК  
ЕРМАКОВСКОГО РАЙОНА  
НА ПЕРИОД 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения**

## **Содержание**

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории села .....	3
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	5
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя .....	12
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	14
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.....	17
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	20
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	21
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций). .....	22
Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии..	23
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	23

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории села**

**а) площадь строительных фондов и приросты площадей строительных фондов по расчетным элементам территориального деления**

Таблица № 1

Назначение	Площадь	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2023 г.	2028 г.
Объекты образования	м <sup>2</sup>	3334,1	3334,1	3334,1	3334,1	3334,1	3334,1	3334,1
Объекты культуры	м <sup>2</sup>	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9
Объекты здравоохранения	м <sup>2</sup>	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2	326,2
Жилой фонд	м <sup>2</sup>	5364,9	5364,9	5364,9	5364,9	5364,9	5364,9	5364,9
Прочие	м <sup>2</sup>	243,2	243,2	243,2	243,2	243,2	243,2	243,2

**б) Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прогноз перспективного спроса на тепловую энергию**

Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения от источника тепловой энергии (котельная с. Нижний Суэдук) отсутствует в виду отсутствия перспективы по строительству объектов жилищного фонда, социального, культурно-бытового обслуживания.

Таблица № 2

Котельная с. Нижний Суэдук	Назначение	Потребление тепловой энергии (мощности)	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2023 г.	2028 г.	
	Объекты образования	Потребление тепловой энергии на отопление (Гкал/ч)	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
		Потребление теплоносителя (т/ч)	12,6342	12,6342	12,6342	12,6342	12,6342	12,6342	12,6342	12,6342
	Объекты культуры	Потребление тепловой энергии на отопление (Гкал/ч)	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
		Потребление теплоносителя (т/ч)	2,9183	2,9183	2,9183	2,9183	2,9183	2,9183	2,9183	2,9183
	Объекты здравоохранения	Потребление тепловой энергии на отопление (Гкал/ч)	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
		Потребление теплоносителя (т/ч)	1,4394	1,4394	1,4394	1,4394	1,4394	1,4394	1,4394	1,4394
	Жилой фонд	Потребление тепловой энергии на отопление (Гкал/ч)	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591
		Потребление теплоносителя (т/ч)	23,6392	23,6392	23,6392	23,6392	23,6392	23,6392	23,6392	23,6392
	Прочие	Потребление тепловой энергии на отопление (Гкал/ч)	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
		Потребление теплоносителя (т/ч)	0,5998	0,5998	0,5998	0,5998	0,5998	0,5998	0,5998	0,5998

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

### ***Общие положения***

Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с подпунктом 2 пункта 3 и пунктом 5 Требований к схемам теплоснабжения.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии. Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В установленной зоне действия источника тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Далее рассмотрены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки.

Цель составления балансов - установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки для зоны действия источника тепловой энергии.

#### **а) Радиус эффективного теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее

реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей». Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 * 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 * R^{0.86} B^{0.26} s}{\Pi^{0.62} H^{0.19} \Delta \tau^{0.38}}$$

$R$  - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

$H$  - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м вод. ст.;

$b$  - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

$s$  - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;

$B$  - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км<sup>2</sup>;

$\Pi$  - теплоплотность района, Гкал/ч/км<sup>2</sup>;

$\Delta \tau$  - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

$\varphi$  - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру  $R$ , и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснаб-

жения в виде:

$$R = 563 * \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} + \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} + \left(\frac{\Delta\tau}{\dot{I}}\right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для котельной представлены в таблице № 3 и на рисунке № 1.

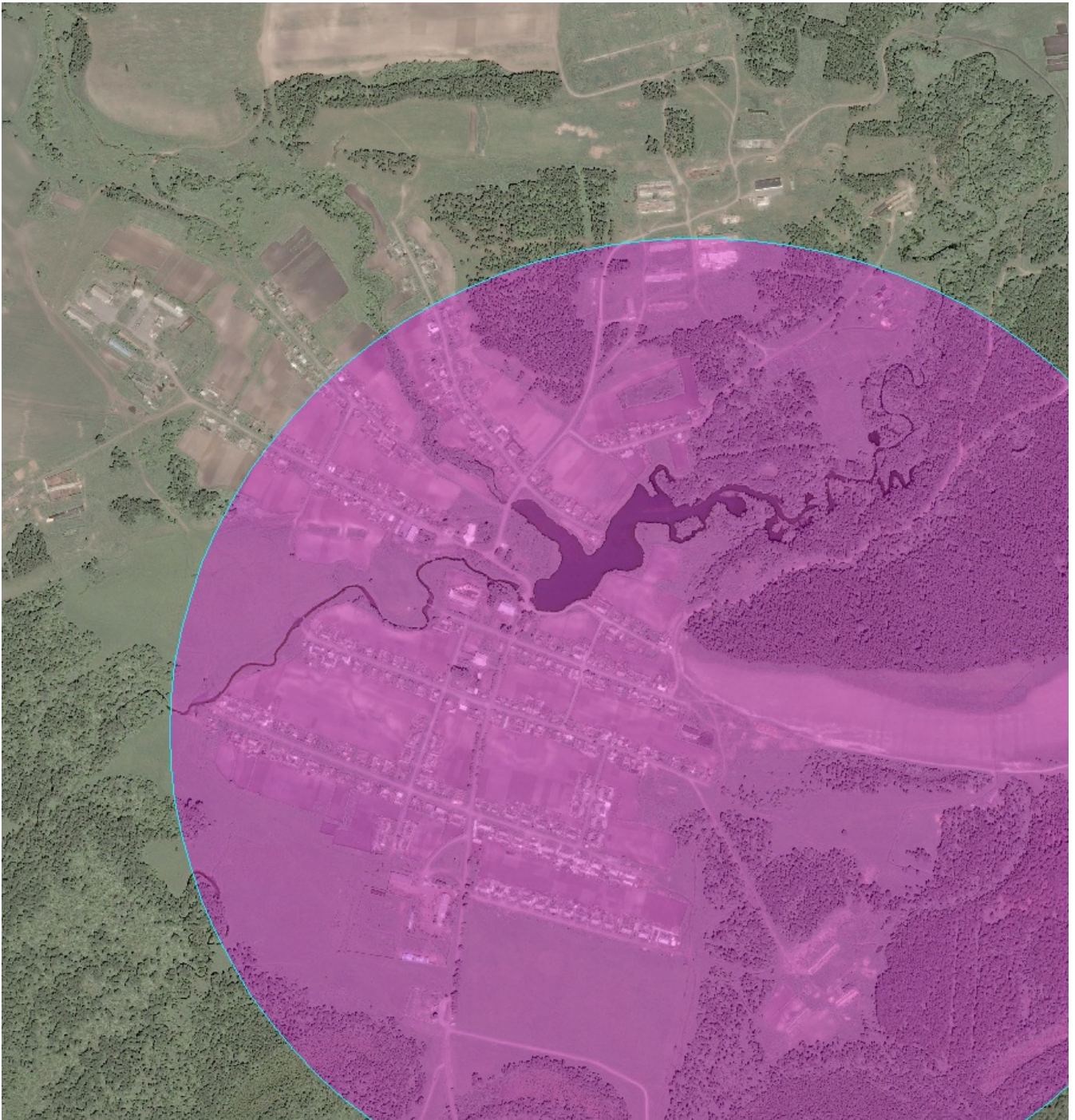


Рисунок № 1 Радиус эффективного теплоснабжения котельной

Таблица № 3. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения котельной

№ п/п	Наименование источника	Суммарная присоеди- ненная нагрузка всех потребителей	Расчетная темпе- ратурный график	Эффективный радиус
		Гкал/ч	°С	км
1	Котельная	1,031	95/70	1,198

**б) Существующая и перспективная зоны действия источника тепловой энергии в системе теплоснабжения села Нижний Суэтук**

Система теплоснабжения села Нижний Суэтук состоит из зоны действия одной системы теплоснабжения (п.1.1. Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»), представленной на рисунке 2.



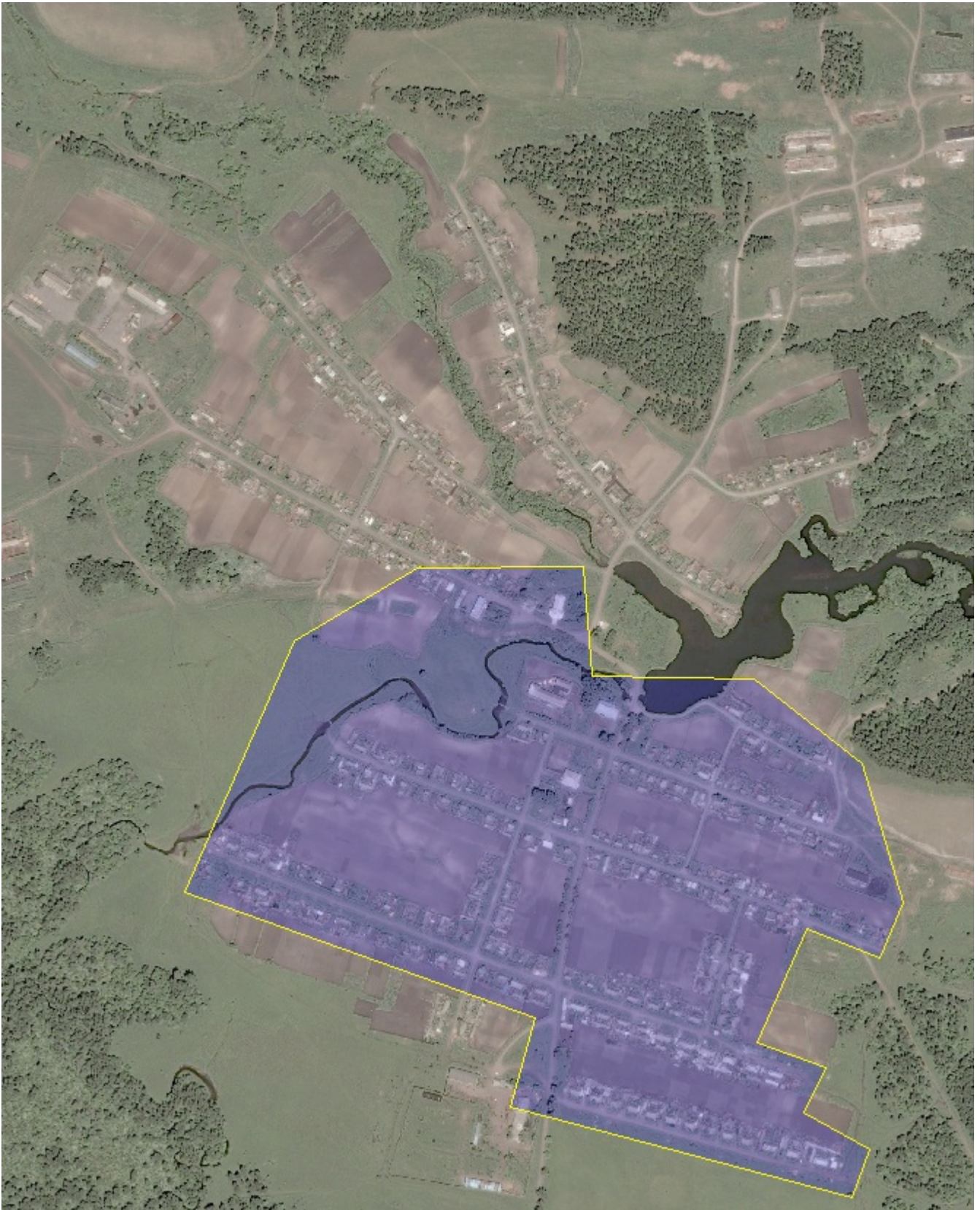


Рисунок № 2 – Существующая зона действия источника тепловой энергии села Нижний Суэтук

Установленная и располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии на 2013 год представлены в таблице № 4.

## Установленная и располагаемая тепловая мощность

Таблица № 4

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
Котельная	3	2,85

### в) зона действия индивидуальных источников тепловой энергии

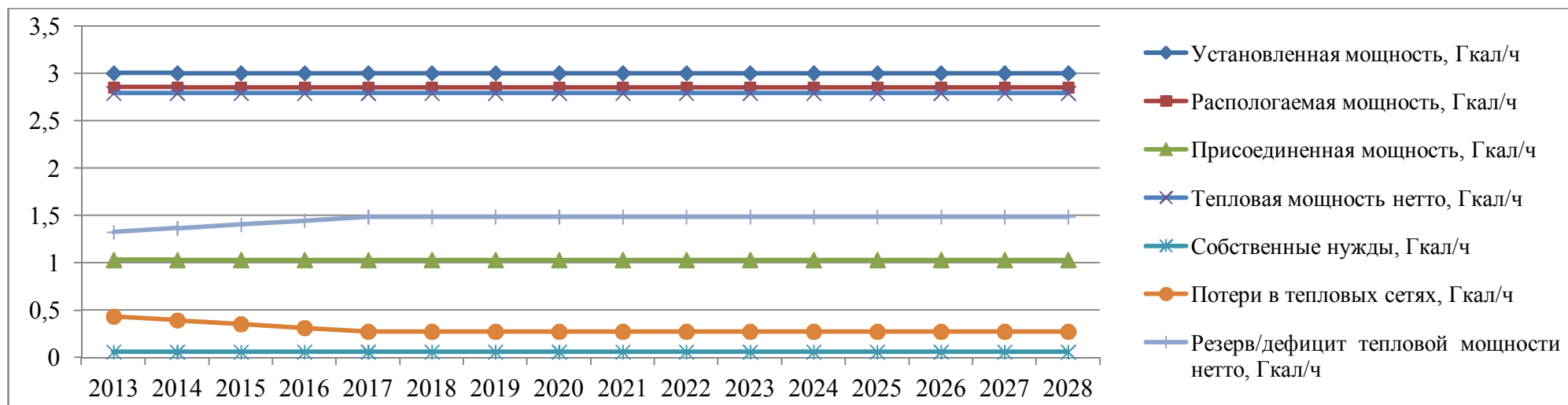
Зона действия индивидуального теплоснабжения предусмотрена в районе индивидуальной застройки с. Нижний Суэтук и ограничена территорией индивидуальной жилой застройки.

2) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с. Нижний Суэтук

Таблица № 5 Перспективный баланс тепловой мощности в зоне действия котельной

Показатель	Ед.изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Установленная мощность	Гкал/ч	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Располагаемая мощность	Гкал/ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Присоединенная мощность	Гкал/ч	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Собственные нужды	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,4338	0,3938	0,3538	0,3138	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738	0,2738
Резерв/дефицит тепловой мощности нетто	Гкал/ч	1,325	1,365	1,405	1,445	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485	1,485

Рисунок № 3 Перспективный баланс тепловой мощности в зоне действия Котельной



Согласно таблице 4.1, предусматривается с 2014 г. перекладка участков тепловой сети со сроком эксплуатации, достигшим нормативного.

Требования п 5.4 СНиП 41-02-2003 о допустимом снижении подачи теплоты потребителю до 89% соблюдается.

### ***Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя***

#### ***Общие положения***

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии подпунктом 6 пункта 3 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 23 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

Установление существующих и проектируемых расходов теплоносителя для передачи тепловой энергии зоне действия источника тепловой энергии;

Расчет приростов расхода теплоносителя в зоне действия источника тепловой энергии; составление балансов теплоносителя, необходимых для обеспечения передачи тепловой энергии от источника до потребителей с перспективной тепловой нагрузкой в зоне действия источника тепловой энергии.

#### ***а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

Перспективные балансы производительности ВПУ в зоне действия источника тепловой энергии представлены в таблице № 6.

Таблица № 6. Перспективные балансы производительности ВПУ Котельной с. Нижний Суэтук

Наименование	Ед.изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Производительность ВПУ	т/ч	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов	ед	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, т/ч	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23	41,23
Суммарный расход сетевой воды, т/ч	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334	41,334

Требования к качеству питательной и котловой воды представлены в таблице 6.1 Главы 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к проекту схемы теплоснабжения села Нижний Суэтук Ермаковского района на период 2013 года до 2028 года.

«Периодичность химического контроля водно-химического режима оборудования устанавливается специализированной наладочной организацией с учетом качества исходной воды и состояния действующего оборудования» - выдержка из «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115).

Нормативные утечки теплоносителя изменяются в соответствии с изменением подключенной тепловой нагрузки в зоне действия источника.

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

В соответствии с п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой в количестве 2 % объема трубопроводов тепловых сетей и присоединенных к ним абонентских систем теплоснабжения.

Таким образом, с учетом имеющегося резерва производительности оборудования водоподготовки, аварийные режимы подпитки тепловой сети обеспечиваются в полном объеме.

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

- а) строительство источников тепловой энергии не предусмотрено;
- б) необходимость в реконструкции источников тепловой энергии не предусмотрена;
- в) необходимость в техническом перевооружении источника тепловой энергии отсутствует;
- г) вывод из эксплуатации и демонтаж оборудования котельной;
- д) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено;
- е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены;
- ж) решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теп-

лоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Тип котла	Марка	Тепло - производи- тельность котла, Гкал/ч	КПД %	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагруз- ка, Гкал/ч
Котельная с. Нижний Суэтук					
Водогрейный	КВр(м)-1,0	1	68	3	1,031
	КВр(м)-1,0	1	68		
	КВр(м)-1,0	1	68		

### з) Расчет оптимального температурного графика работы системы теплоснабжения

В электронной модели были выполнены теплогидравлические расчеты всех существующих и проектируемых тепломагистралей в зоне действия существующих и проектируемых источников тепловой энергии (см. Главу 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»).

Для регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников используется качественное регулирование, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Расчет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха выполнялся по уравнению для расчета температуры в подающем теплопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха для центрального качественного регулирования по отопительной нагрузке.

$$\tau_1 = t_{в,р} + \bar{Q}_o^{0,8} \Delta t_{o,р} + \frac{1}{\varphi} (\delta \tau_{o,р} - 0,5 \theta_{o,р}) \bar{Q}_o$$

где

$\tau_1$  – температура теплоносителя в подающем теплопроводе теплофикационной установки, °С;

$t_{в,р}$  – температура воздуха внутри отапливаемого помещения, расчетная, принимаемая для проектирования системы отопления, °С;

$\bar{Q}_o$  - относительная тепловая нагрузка (мощность) системы отопления, принимаемая для качественного метода регулирования отпуска теплоты;

$$\bar{Q}_o = \frac{Q_o}{Q_{o.p.}} = \frac{t_{в.р.} - t_{н.в.}}{t_{в.р.} - t_{н.р.}}$$

$\Delta t_{o.p.}$  - температурный напор в нагревательном (отопительном) приборе абонентской системы отопления при расчетной температуре наружного воздуха принимаемого для проектирования систем отопления.

$$\Delta t_{o.p.} = 0,5(\tau_{o3p} - \tau_{o2p}) - t_{в.р.}, \text{ } ^\circ\text{C}$$

$t_{в.р.}$  - расчетная температура воздуха внутри отапливаемого помещения,  $^\circ\text{C}$ ;

$\varphi$  - относительный расход теплоносителя на систему отопления -  $\varphi = V_o / V_{o.p.}$ ;

$\theta_{o.p.}$  - разность температур в местной системе отопления при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования систем отопления -  $\theta_{o.p.} = \tau_{o3p} - \tau_{o2p}$

$\tau_{o2p}$  - температура теплоносителя после отопительной установки потребителя при расчетной температуре наружного воздуха,  $^\circ\text{C}$ ;

$\tau_{o3p}$  - температура теплоносителя после узла смешения (элеватора, насоса) перед отопительной установкой потребителя при расчетной температуре наружного воздуха,  $^\circ\text{C}$ .

Расчет изменения температуры теплоносителя после установки смешения (элеватора, насоса смешения) при зависимом присоединении отопительных установок потребителей был выполнен по уравнению:

$$\tau_{o3} = t_{в.р.} + \bar{Q}_o^{0,8} \Delta t_{o.p.} + \frac{1}{\varphi} 0,5 \theta_{o.p.} \bar{Q}_o$$

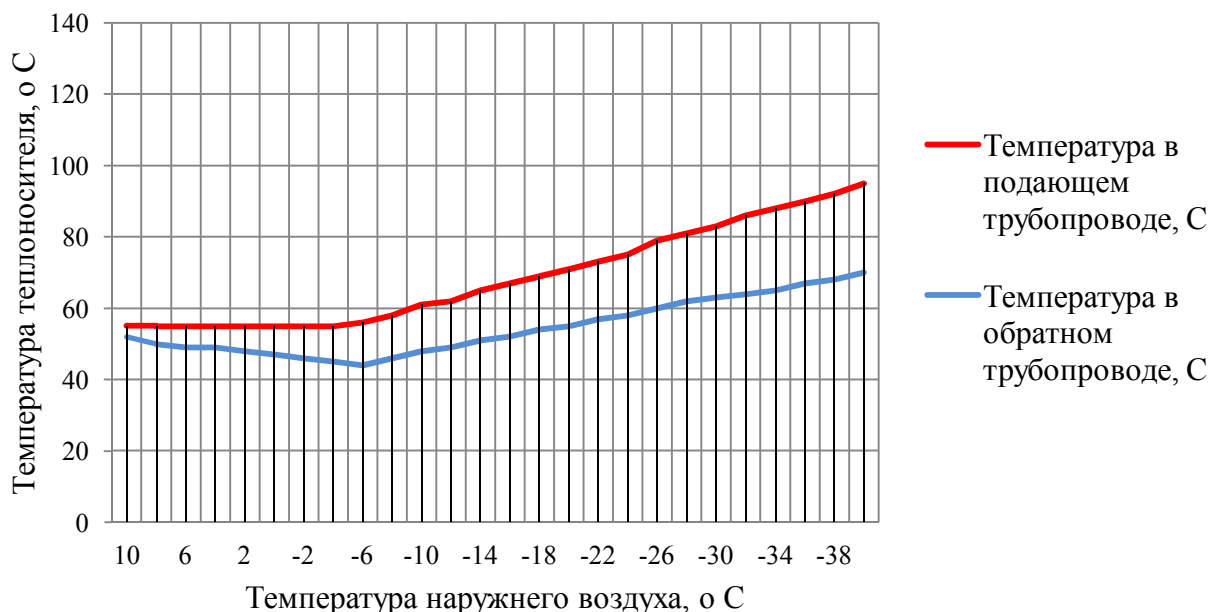
Расчет изменения температуры после отопительных установок потребителя был выполнен по уравнению:

$$\tau_{o2} = t_{в.р.} + \bar{Q}_o^{0,8} \Delta t_{o.p.} + \frac{1}{\varphi} 0,5 \theta_{o.p.} \bar{Q}_o$$

Результат расчета оптимального температурного графика работы системы теплоснабжения представлен в таблице № 7;



Таблица № 7. Температурный график работы котельной с. Нижний Суэтук



#### **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них**

а) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, отсутствуют в виду того, что источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности на территории с. Нижний Суэтук не предусмотрено

б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусмотрено

в) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников: в связи с отсутствием технической возможности и экономической целесообразности, предложения по обеспечению возможностей поставок тепловой энергии от различных источников, не предусмотрено.

г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы, отсутствуют;

д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения предусматривает замену участков :

Таблица № 8

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость замены участка трубопровода, тыс. руб.
P4	жилой дом	13	0,027	0,027	Подземная бесканальная	13,143
P31	жилой дом	6	0,027	0,027	Подземная бесканальная	6,066
P5	жилой дом	16	0,027	0,027	Подземная бесканальная	16,176
P9	жилой дом	16	0,027	0,027	Подземная бесканальная	16,176
TK5	жилой дом	28	0,027	0,027	Подземная бесканальная	28,308
P4	жилой дом	20	0,027	0,027	Подземная бесканальная	20,220
P30	жилой дом	20	0,027	0,027	Подземная бесканальная	20,220
P6	жилой дом	16	0,027	0,027	Подземная бесканальная	16,176
P7	P8	10	0,027	0,027	Подземная бесканальная	10,110
P8	жилой дом	17	0,027	0,027	Подземная бесканальная	17,187
P33	жилой дом	4	0,027	0,027	Подземная бесканальная	4,044
P8	жилой дом	17	0,027	0,027	Подземная бесканальная	17,187
P31	жилой дом	20	0,027	0,027	Подземная бесканальная	20,220
P32	жилой дом	20	0,027	0,027	Подземная бесканальная	20,220
P32	жилой дом	6	0,027	0,027	Подземная бесканальная	6,066
P34	жилой дом	20	0,027	0,027	Подземная бесканальная	20,220
P3	P4	13	0,027	0,027	Подземная бесканальная	13,143
TK15	жилой дом	26	0,033	0,033	Подземная бесканальная	26,286
TK1	жилой дом	23	0,04	0,04	Подземная бесканальная	37,076
TK1	жилой дом	22	0,04	0,04	Подземная бесканальная	35,464
TK4	жилой дом	25	0,04	0,04	Подземная бесканальная	40,300
TK4	P33	24	0,04	0,04	Подземная бесканальная	38,688
P33	жилой дом	50	0,04	0,04	Подземная бесканальная	80,600
TK8	жилой дом	15	0,04	0,04	Подземная бесканальная	24,180

P25	жилой дом	10	0,05	0,05	Подземная бесканальная	20,110
TK16	P25	10	0,05	0,05	Подземная бесканальная	20,110
P25	TK17	30	0,05	0,05	Подземная бесканальная	60,330
TK7	МБУ ФСЦ "Саяны"	42	0,069	0,069	Подземная бесканальная	105,294
TK7	Н. Суэтукская СОШ	48	0,069	0,069	Подземная бесканальная	120,336
TK3	TK4	96	0,069	0,069	Подземная бесканальная	240,672
P27	P28	15	0,082	0,082	Подземная бесканальная	42,660
P28	жилой дом	43	0,082	0,082	Подземная бесканальная	122,292
P28	жилой дом	28	0,082	0,082	Подземная бесканальная	79,632
TK10	TK19	213	0,082	0,082	Подземная бесканальная	605,772
P29	жилой дом	20	0,082	0,082	Подземная бесканальная	56,880
TK18	P29	30	0,082	0,082	Подземная бесканальная	85,320
TK18	жилой дом	20	0,082	0,082	Подземная бесканальная	56,880
P26	жилой дом	30	0,082	0,082	Подземная бесканальная	85,320
P27	TK18	25	0,082	0,082	Подземная бесканальная	71,100
P26	P27	35	0,082	0,082	Подземная бесканальная	99,540
TK16	P26	15	0,082	0,082	Подземная бесканальная	42,660
P29	жилой дом	5	0,082	0,082	Подземная бесканальная	14,220
P38	TK15	390	0,1	0,1	Подземная бесканальная	1251,120
TK15	TK16	87	0,1	0,1	Подземная бесканальная	279,096
TK3	P34	25	0,125	0,125	Подземная бесканальная	105,325
P34	P35	80	0,125	0,125	Подземная бесканальная	337,040
P35	TK5	20	0,125	0,125	Подземная бесканальная	84,260
TK5	TK6	60	0,125	0,125	Подземная бесканальная	252,780
TK6	P36	140	0,125	0,125	Подземная бесканальная	589,820
P36	TK7	60	0,125	0,125	Подземная бесканальная	252,780
TK2	P30	305	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1556,720

P32	TK3	30	0,15	0,15	Подземная бесканальная	153,120
P31	P32	60	0,15	0,15	Подземная бесканальная	306,240
P30	P31	60	0,15	0,15	Подземная бесканальная	306,240
Котельная Нижний су- эдук	TK1	150	0,207	0,207	Подземная канальная	1816,200
TK1	TK2	180	0,207	0,207	Подземная канальная	2179,440
P1	TK11	13	0,207	0,207	Подземная канальная	157,404
						12104,189

## **Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

### **6.1 Общие положения**

Целью разработки настоящего раздела является:

установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающих спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;

установление объемов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на источнике тепловой энергии;

определение видов топлива, обеспечивающих выработку необходимой тепловой энергии;

установление показателей эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

### **6.2 Потребление топлива источниками тепловой энергии**

Перспективный топливный баланс для источников тепловой энергии на период с 2013 года по 2028 год, согласно развития системы теплоснабжения, представлен в таблице № 9.

Таблица № 9. Перспективный топливный баланс котельной с. Нижний Суэтук

Показатель	Ед.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Выработано тепловой энергии	Гкал/год	4346,3	4346,3	4195,5	4044,7	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9	3893,9
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Потребление натурального топлива	тонн	1757,3	1757,3	1696,4	1635,38	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4	1574,4
Потребление условного топлива	тут	903,28	903,28	871,94	840,6	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26	809,26
КПД котельной	%	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68

**Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Таблица № 10 – Суммарные капитальные вложения в реализацию мероприятий строительства тепловых сетей

Сметы проектов		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Группа проектов 1 «Тепловые сети»																	
Всего смета группы проектов	тыс. руб.	-	4117,691	4157,224	4196,054	-	-	-									
Накопленным итогом	тыс. руб.	-	4117,691	8274,915	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97
Подгруппа проектов 1.1. "Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"																	
Всего смета подгруппы проектов	тыс. руб.	-	4117,691	4157,224	4196,054	-	-	-									
Накопленным итогом	тыс. руб.	-	4117,691	8274,915	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97	12470,97
Проект 2.1.1 «Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне действия Котельной с. Нижний Суэтук»																	
Всего смета проекта	тыс. руб.	-	4117,691	4157,224	4196,054	-	-	-									

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).**

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления городского округа.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии, рассмотренных в разделе 3 Утверждаемой части, должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены, установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

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

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения; технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», предлагается определить на роль ЕТО – ООО «Тепловик-2» для зоны действия котельной села Нижний Суэтук, как организацию, способную в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующих системах теплоснабжения.

#### **Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

На территории села Нижний Суэтук действуют один источник теплоснабжения. Дефицита тепловой мощности нет.

#### ***Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям***

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

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановления бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь. По результатам инвентаризации бесхозных тепловых сетей на территории сельсовета не выявлено.