

*Утверждено  
решением Мохоновского  
сельского Совета  
народных депутатов  
от \_\_\_\_\_ 2014 г. № \_\_\_\_\_*

*Схема теплоснабжения  
МОХОНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
СТАРОДУБСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ  
на период до 2029 года  
(УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ)*

*ООО «Энергетическое агентство»  
2014 г.*

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение .....	4
<b>Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Мохоновского сельского поселения.</b>	<b>6</b>
1.1. Существующее состояние .....	6
1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Мохоновского сельского поселения. ....	7
1.3. Источники тепловой энергии. ....	10
1.4. Тепловые сети. ....	11
1.5. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения. ....	17
1.6. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами.....	17
1.7. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения Мохоновского сельского поселения. ....	18
1.8. Перспективное потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения. ....	21
<b>Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.</b>	<b>21</b>
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения. ....	21
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии. ....	22
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. ....	25
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии. ....	25
2.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных). ....	26
2.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	26
<b>Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.</b>	<b>26</b>
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей. ....	26
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. ....	27
<b>Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.</b>	<b>28</b>
4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.....	28
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. ....	28
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	29

4.4. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения. ....	29
4.5. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения. ....	31
4.6. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности. ....	32
<b>Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей. ....</b>	<b>32</b>
<b>Раздел 6. Перспективные топливные балансы. ....</b>	<b>34</b>
<b>Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....</b>	<b>35</b>
<b>Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации. ....</b>	<b>36</b>
<b>Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. ....</b>	<b>40</b>
<b>Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям. ....</b>	<b>40</b>

## Введение

Настоящая работа по теме «разработка и утверждение схемы теплоснабжения Мохоновского сельского поселения Стародубского района Брянской области» выполнена ООО «Энергетическое агентство».

Схема теплоснабжения поселения - это документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Проектирование системы теплоснабжения поселения 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, определенной генеральным планом.

**Схема теплоснабжения (далее - Схема) является основным пред проектным документом для решения вопросов развития теплового хозяйства поселения.** Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

При выполнении настоящей работы использованы следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утверждённые приказом Минэнерго и Госстроя России.
- Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации, РД-10-ВЭП, введенные в действие с 22.05.2006
- Генеральный план Мохоновского сельского поселения Стародубского района Брянской области.

## **Состав схемы теплоснабжения муниципального образования на период до 2029 г.**

Разработанная схема теплоснабжения сельского поселения включает в себя:

1. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения.
2. Общую характеристику поселения.
3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Мохоновского сельского поселения.
4. Предложения реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.
5. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах поселения.

### **Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения.**

Схема теплоснабжения поселения — разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения сельского поселения представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения городского поселения на период до 2029 г. являются:

- анализ существующей ситуации в теплоснабжении поселения;
- выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита;
- выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения поселения до 2029 года.

## **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Мохоновского сельского поселения.**

### **1.1.Существующее состояние.**

Мохоновское сельское поселение расположено в северной части МО "Стародубский район" и граничит на севере с Унечским районом, на востоке с Десятуховским и Меленским сельскими поселениями и Стародубским городским поселением, на юге с Занковским сельским поселением, на западе с Каменским и Зап.-Халеевичским сельскими поселениями.

Границы Мохоновского сельского поселения установлены законом Брянской области от 24.02.2005 № 3-з «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, городского поселения, городского поселения и установлении границ муниципальных образований в Брянской области».

Площадь территории поселения по обмеру топографических материалов составляет 15600,46 га. Численность населения на 01.01.2014г. – 2856 человек.

Географическое положение – достаточно близкое размещение центра поселения с. Мохоновка к центру района – г. Стародубу. Близость с. Мохоновка к центру района является отличительной чертой и данного центра поселения и самого Мохоновского сельского поселения.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Мохоновского сельского поселения осуществляется по смешанной схеме.

Теплоснабжение ряда зданий общественно-деловой застройки на территории поселения, осуществляется от индивидуальных источников теплоснабжения (встроенных топочных), работающих на твердых и газообразных видах топлива.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы) работающих преимущественно на газовом топливе.

Часть многоквартирного жилого фонда и общественные здания подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из газовой котельной

и тепловых сетей, расположенных в с. Пятовск. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории вышеуказанного населенного пункта осуществляет ГУП «Брянсккоммунэнерго». Установленная мощность котельной в с. Пятовск составляет 1,8 Гкал/час.

Общее количество жилых домов, присоединенных к системе централизованного теплоснабжения, составляет 3 штуки. Внутренние системы теплоснабжения потребителей присоединены без элеваторной схемы. На трубопроводах тепловых вводов установлены: запорная арматура, грязевики и частично отборные устройства для измерения параметров теплоносителя (контрольно-измерительные приборы отсутствуют). Потребители не снабжены приборами учета тепловой энергии.

## 1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Мохоновского сельского поселения.

Таблица 1

Наименование функциональной зоны	Ед. измерения	Существующее положение 2014 г.	1-ая очередь	Расчетный срок
			2014 - 2021 гг.	2014 - 2032 гг.
<b>Территория под населёнными пунктами; всего</b>	га	737,0	775,391	808,017
В том числе:				
- участки под усадьбами	га	689,06	731,735	757,56
- участки под временными огородами	га	13,0	1,425	3,550
- участки под многоквартирной жилой застройкой (в т.ч. под блокированной жилой застр.)	га	7,26 (1,76)	14,825 (9,325)	19,075 (12,775)
- общественная застройка (в т.ч. неиспользуемая)	га	27,32 (9,13)	27,406	27,832
<b>Жилищный фонд – всего:</b>	<u>м<sup>2</sup> общ. пл.</u>	<u>57250,0</u>	<u>31365,0нов</u>	<u>20735,0нов</u>
<b>в том числе:</b>	%	100,0	100,0	100,0
индивидуальный жилищный фонд	<u>м<sup>2</sup> общ. пл.</u> %	<u>47435,6</u> 82,86	<u>28228,5</u> 90	<u>17624,75</u> 85
блокированный жилой фонд	<u>м<sup>2</sup> общ. пл.</u> %	<u>7128,0</u> 12,45	<u>3136,5</u> 10	<u>2073,5</u> 10
многоквартирный жилой фонд	<u>м<sup>2</sup> общ. пл.</u> %	<u>2686,4</u> 4,69	-	<u>1036,75</u> 5

<b>Структура нового жилищного строительства по этажности,</b>	<u>м2 общ.пл.</u> % к нов. жил.фонду	-	<u>31365,0</u> 100,0	<u>20735,0</u> 100,0
- 1-этажная усадебная застройка и 1-эт. блокированная жилая застройка	<u>м2 общ.пл.</u> % к нов. жил.фонду	-	<u>31365,0</u> 100,0	<u>19698,25</u> 95,0
- 2-этажные многоквартирные жилые дома	<u>м2 общ.пл.</u> % к нов. жил.фонду	-	-	<u>1036,75</u> 5



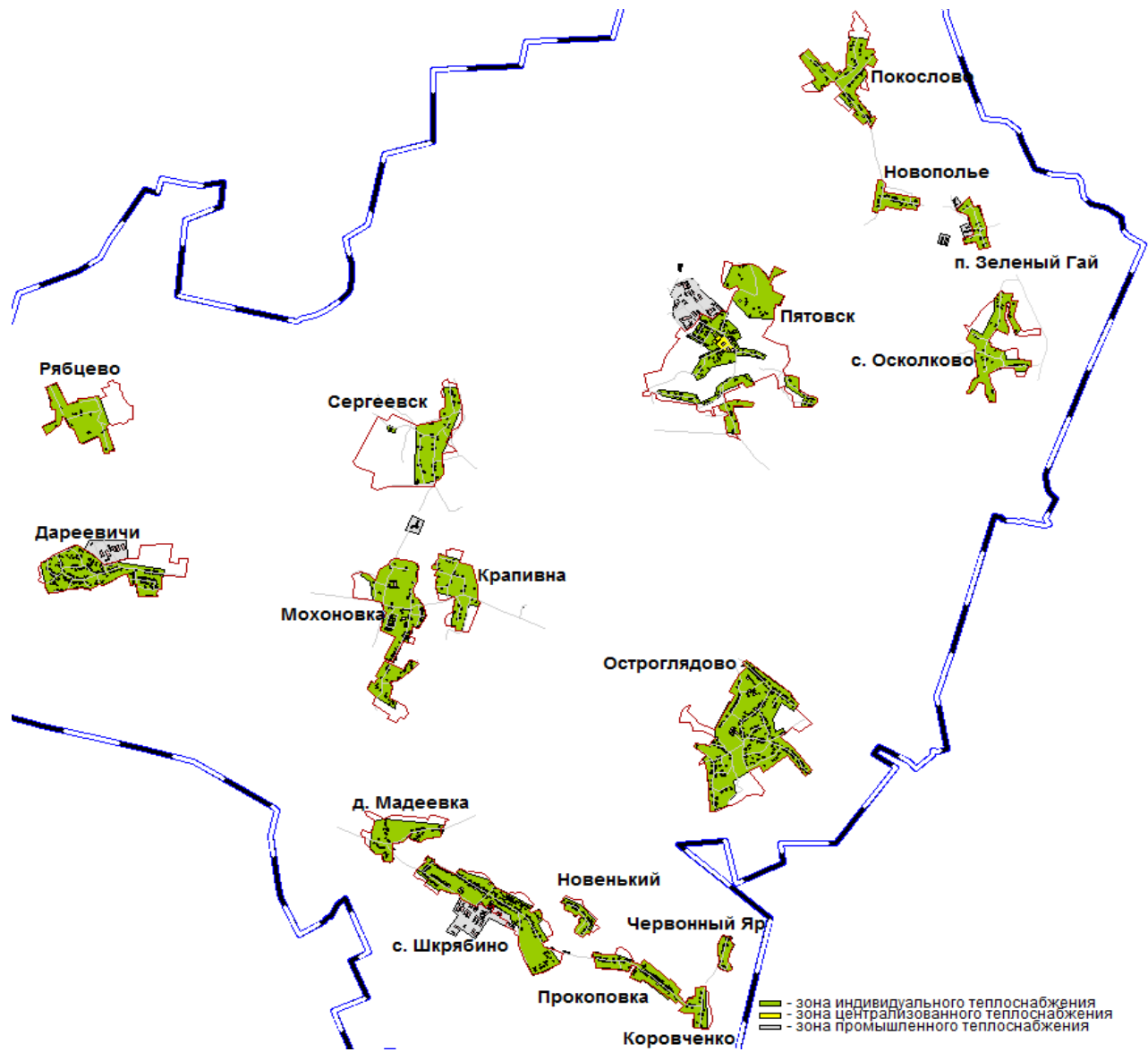


Рис. 1. Зоны теплоснабжения Мохоновского сельского поселения.

### 1.3. Источники тепловой энергии.

ГУП «Брянсккоммунэнерго» является теплоснабжающей организацией, осуществляющей производство тепловой энергии на котельных, находящихся в его ведении. ГУП «Брянсккоммунэнерго» осуществляет свою хозяйственную деятельность в с. Пятовск Стародубского района, основной задачей которого является надежное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

1. водогрейные котельные;
2. совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
3. совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
4. множество потребителей тепловой энергии;
5. тепловые камеры теплоисточников.

Система централизованного теплоснабжения от котельной ГУП «Брянсккоммунэнерго» двухтрубная, закрытая, зависимая.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям.

Температурные графики для регулирования отпуска тепла.

Таблица №2

Наименование котельной	Температурный график
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	95-70

Таблица № 3

Технические характеристики основных источников тепловой энергии.

Название котельной	Вид топлива	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во и тип котлов	КПД котельной, %	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	газ	1968	КВА-1,0 (2шт.)	85,9	1,8	0,995

Вспомогательное оборудование котельных Мохоновского сельского поселения.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Наименование насоса, агрегата	Марка насоса, агрегата	Кол-во	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м3/ч	Развиваемый напор, м	Год установки
1	Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	сетевой	К45/30	1	7,5	45	30	1968
		подпиточный	К8/18	1	1,5	8	18	1968
		ВПУ 2,5, фильтры На-катионит	ВПУ-2,5	1	-	2-5	-	1968

Структура расчётной присоединённой тепловой нагрузки

Таблица № 5

Наименование источника теплоснабжения	Присоединенная мощность, Гкал/ч		
	отопления	ГВС	Всего
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	0,343	-	0,343

1.4.Тепловые сети.

Тепловые сети от котельной № 15 с. Пятовск находятся в хозяйственном ведении ГУП «Брянсккоммунэнерго». Система тепловых сетей - двухтрубная, закрытая.

Общая протяженность тепловых сетей отопления в двухтрубном исчислении составляет 1161 м. Характеристика тепловых сетей по видам прокладки следующая:

- подземная, канальная - 1161м (100 %);
- надземная -

Расчеты потерь тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении ГУП «Брянсккоммунэнерго», проведены в соответствии с «Инструкцией об организации в Министерстве энергетики РФ работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря

2008г. № 325. Регистрация Минюст России от 16.03.2009 г., регистрационный №13513.

Для определения нормируемых тепловых потерь реконструируемых, а также вновь прокладываемых участков тепловых сетей приняты нормы удельных тепловых потерь, соответствующие периоду проектирования этих участков трубопроводов.

Определение потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя с его «нормативной» утечкой через не плотности в трубопроводах тепловой сети, находящихся в хозяйственном ведении ГУП «Брянсккоммунэнерго», а также затратами на заполнение трубопроводов тепловых сетей после плановых ремонтных и профилактических работ произведено без учета емкости систем теплопотребления, присоединенных к тепловым сетям.

Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по сетям ГУП «Брянсккоммунэнерго» представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

Наименование котельной	Потери за 2013 год, Гкал	
	план	факт
Котельная № 15 с. Пятовск	496,04	473,93

Температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах тепловой сети, принятые в расчётах, соответствуют температурным графикам отпуска тепловой энергии в сети.

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принята по СНиП «Строительная климатология» для г. Брянска и составила 205 суток.

Среднемесячные и среднегодовые температуры окружающей среды и исходной воды.

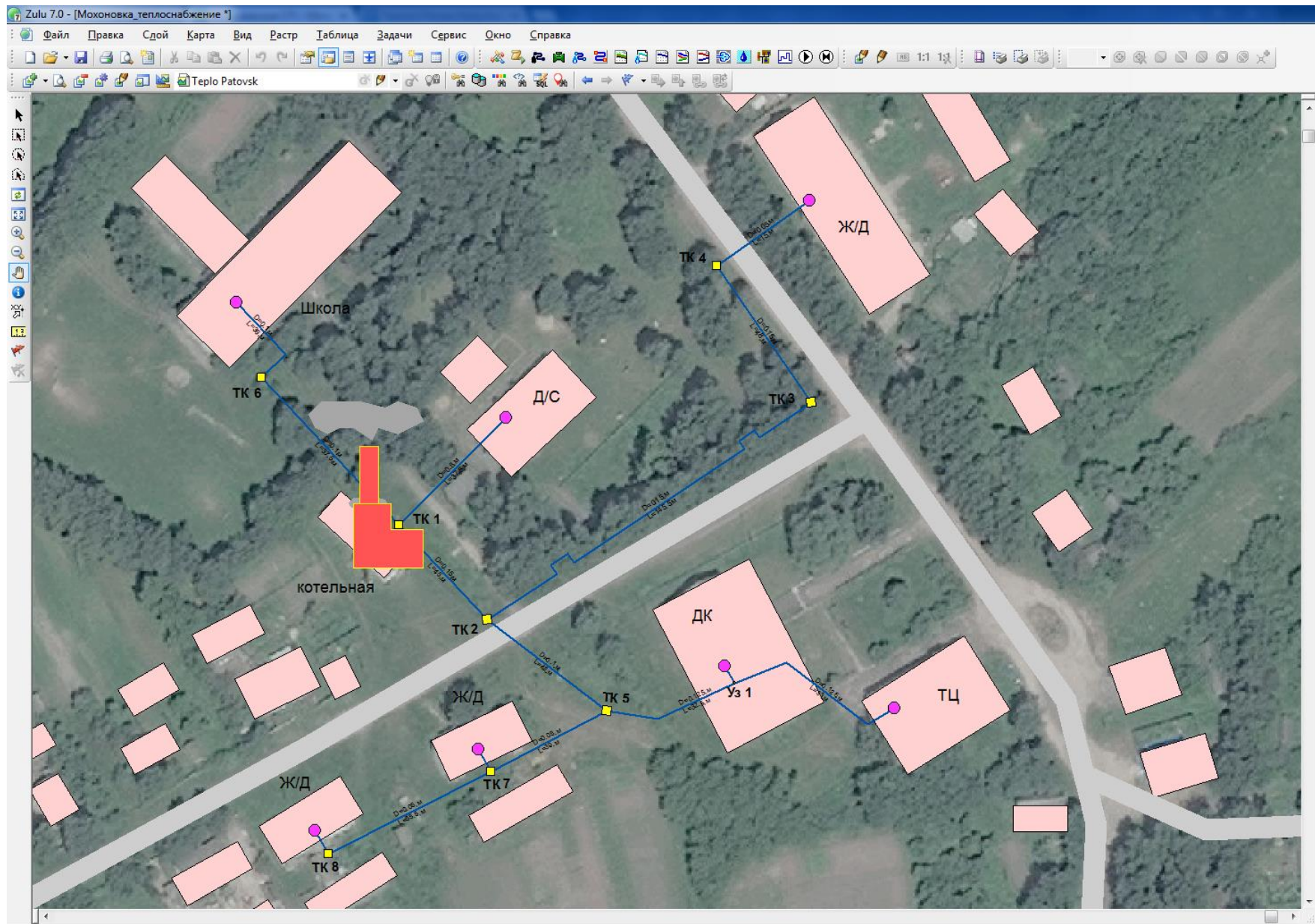
Таблица 7

Наименование	Месяцы												Средние температуры. оС		
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Отопит.	лето	год
													период		
Температура наружного воздуха.. оС	<b>-9,1</b>	<b>-8,4</b>	<b>-3,2</b>	<b>5,9</b>	<b>12,8</b>	<b>16,7</b>	<b>18,1</b>	<b>16,9</b>	<b>11,5</b>	<b>5</b>	<b>-0,4</b>	<b>-5,2</b>	<b>-2,3</b>	<b>15,2</b>	<b>5,1</b>
Температура грунта.. оС	<b>2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>4,7</b>	<b>9,5</b>	<b>13,3</b>	<b>16,7</b>	<b>16,9</b>	<b>13,9</b>	<b>9,8</b>	<b>5,7</b>	<b>2,6</b>	<b>4,9</b>	<b>13,9</b>	<b>8,2</b>
Температура холодной воды.. оС	5	5	5	5	15	15	15	15	15	5	5	5	5	15	9,2
Число часов работы отопления	744	672	744	674	0	0	0	0	0	622	720	744	4920	-	4920
<b>Котельная</b>	<b>График 95-70</b>														
<b>Подающий тр-д (t<sub>n</sub>)</b>	<b>69,19</b>	<b>67,8</b>	<b>59,4</b>	<b>44,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>55,22</b>	<b>63,12</b>	<b>58,3</b>	<b>-</b>	<b>58,3</b>
<b>Обратный тр-д (t<sub>o</sub>)</b>	<b>54,1</b>	<b>53,4</b>	<b>48,2</b>	<b>37,16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38,6</b>	<b>44,64</b>	<b>50,12</b>	<b>47,3</b>	<b>-</b>	<b>47,3</b>

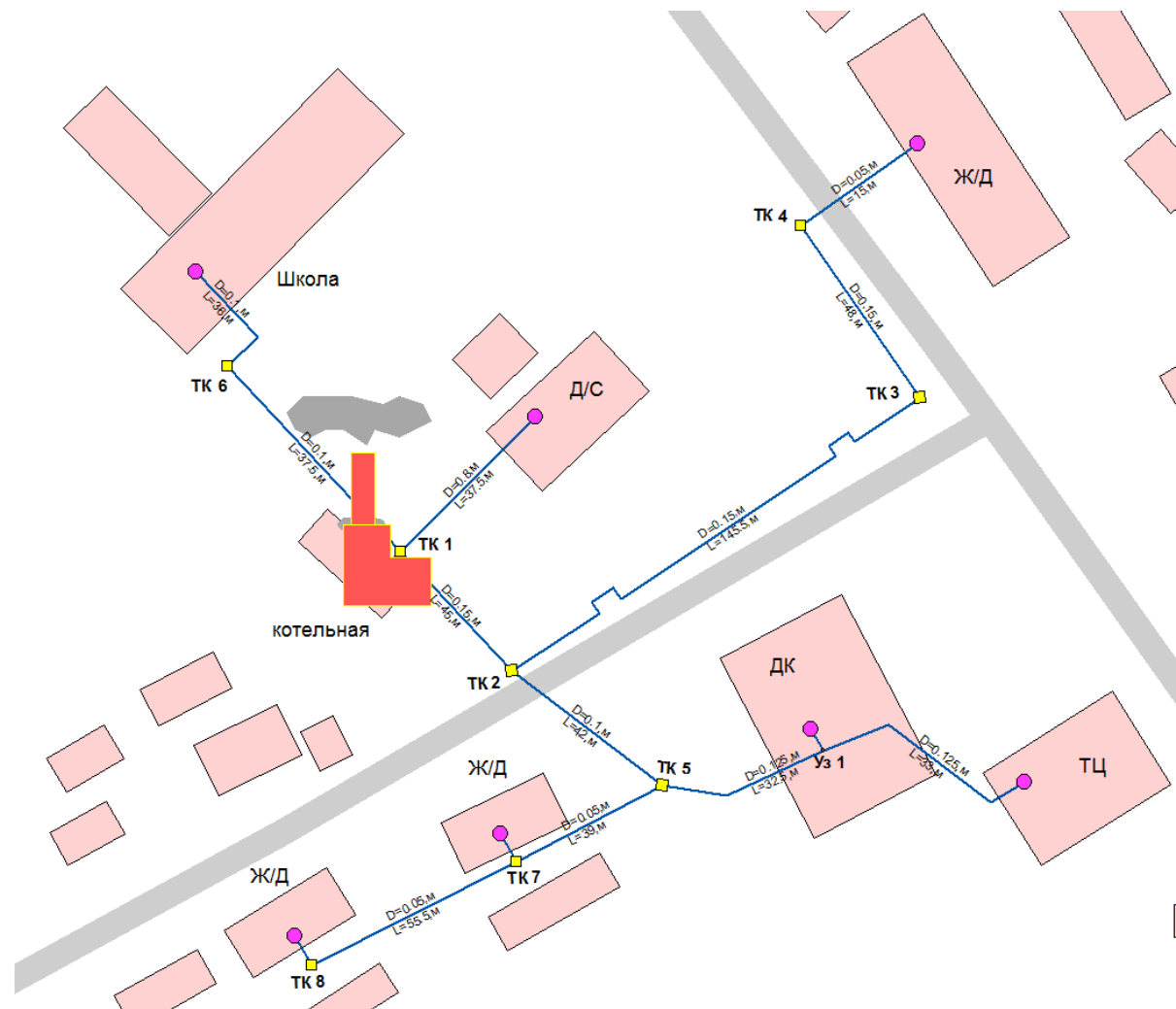
Общая техническая характеристика тепловых сетей.

Таблица №8

Исходные данные по характеристике тепловых сетей отопление						Котельная п. Пятовск					
№ участка		Тип прок, сетей	Диаметр трубы, Дн мм	Длина теплорассыл, тр. м	Количество труб в сети	длина трубопр. м	Матер. хар. сет и М м	V м3/км/см. таб. 7 синия об.	Vуч. в отопител. пер-д.	Летний пер.	Год ввода
<b>Сторонние потребители 95 - 70</b>						<b>Котельная п. Пятовск</b>					
Котельная	ТК 1	Подземная	150	3	2	6	0,90	<b>18,0</b>	0,11		до1990
	ТК 1 Д/С	Подземная	80	37,5	2	75	6,00	<b>5,3</b>	0,40		до1990
	ТК 1 ТК 6	Подземная	100	37,5	2	75	7,50	<b>8,0</b>	0,60		до1990
	ТК 6 Школа	Подземная	100	36	2	72	7,20	<b>8,0</b>	0,58		до1990
	ТК 1 ТК 2	Подземная	150	45	2	90	13,50	<b>18,0</b>	1,62		до1990
	ТК 2 ТК 5	Подземная	100	42	2	84	8,40	<b>8,0</b>	0,67		до1990
	ТК 5 ТК 7	Подземная	50	39	2	78	3,90	<b>1,4</b>	0,11		до1990
	ТК 7 ЖД № 3	Подземная	50	4,5	2	9	0,45	<b>1,4</b>	0,01		до1990
	ТК 7 ТК 8	Подземная	50	55,5	2	111	5,55	<b>1,4</b>	0,16		до1990
	ТК 8 ЖД № 5	Подземная	50	4,5	2	9	0,45	<b>1,4</b>	0,01		до1990
	ТК 5 Уз 1	Подземная	125	32,5	2	65	8,13	<b>12,0</b>	0,78		до1990
	Уз 1 Торг. центр	Подземная	125	33	2	66	8,25	<b>12,0</b>	0,79		до1990
	ТК 2 ТК 3	Подземная	150	145,5	2	291	43,65	<b>18,0</b>	5,24		до1990
	ТК 3 ТК 4	Подземная	150	48	2	96	14,40	<b>18,0</b>	1,73		до1990
	ТК 4 Ж/Д № 23а	Подземная	50	15	2	30	1,50	<b>1,4</b>	0,04		до1990
<b>Итого</b>				<b>580,5</b>		<b>1161,0</b>	<b>130,06</b>		<b>12,86</b>		



**Рис.2** Схема тепловой сети от котельной № 15 с. Пятовск в программном комплексе ГИС ZULU 7.



**Рис.3** Схема тепловой сети системы отопления от котельной № 15 с. Пятовск.



Количество тепловой энергии, запланированное к отпуску в тепловые сети котельной, оценка потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Таблица № 9

Показатели	Котельная № 15 с. Пятовск, 2013 г.	
	план	факт
Отпуск теплоты, Гкал	1468,94	1 372,41
Потери теплоты, Гкал	673,44	633,48
Потери теплоты, %	45,85	46,16

1.5. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления.

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по котельным.

Таблица 10.

Наименование котельной	Годовой объем потребления за 2013 г.	
	Тепловая энергия (Гкал)	
	Отопление	ГВС
Котельная № 15 с. Пятовск	738,93	-

1.6. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами.

Нормативные показатели потребления тепловой энергии от котельной Мохоновского сельского поселения по направлениям

Таблица №11

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Часовая нагрузка по отоплению, Гкал/ч
Магазин	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Московская ул	0,0131
Жилой дом	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Стародубская ул, дом № 23А	0,0728
Жилой дом	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Школьная ул, дом № 5	0,0039
Жилой дом	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Школьная ул, дом № 3	0,0081
Дом культуры с. Пятовск	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Школьная ул, дом № 15	0,0778

Школа	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Стародубская ул, дом № 16	0,1406
Детский сад №13 "Ромашка"	243243, Брянская обл, Стародубский р-н, Пятовск с, Стародубская ул, дом № 12, корпус б	0,0263
<b>ИТОГО</b>		<b>0,3426</b>

Учитывая, что Генеральным планом Мохоновского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируются.

### **1.7. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения Мохоновского сельского поселения.**

#### **1.7.1. Обоснование потребности в объемах услуг теплоснабжения с учетом состояния существующей системы теплоснабжения и планов жилищного строительства.**

Для целей планирования размещения капитального строительства на территории поселения инвестиционно привлекательными становятся территории центра поселения – с. Мохоновка, а также крупных населённых пунктов поселения – Дареевичи, Шкрябино, Остроглядово и Пятовск.

В предложениях по генеральному плану в населённых пунктах выделены зоны индивидуальной и многоквартирной жилой застройки. В свою очередь, многоквартирная жилая застройка разделена на блокированную и двухэтажную жилую застройку. Зоны индивидуальной жилой застройки поселения занимают 692,74 га, зона блокированной жилой застройки – 1,76 га и зона двухэтажной многоквартирной жилой застройки – 5,5 га.

При прогнозируемом количестве населения в поселении достижение поставленных целей предполагает увеличение жилого фонда к 2022 году до 88615,0 м<sup>2</sup> (2395чел.х37м<sup>2</sup>), т.е. новое жилищное строительство к 2022 году составит 31365,0 м<sup>2</sup> общей площади (88615,0-57250,0), а к 2037 году – 109350 м<sup>2</sup> (2430чел.х45м<sup>2</sup>), т.е. новое строительство, начиная с 2022 года и к 2037 году,

составит 20735,0 м<sup>2</sup> общей площади жилья. При обеспеченности общей площадью жилья на 1 человека к 2022 году – 37 м<sup>2</sup>, к 2037 году – 45 м<sup>2</sup>.

Общий размер нового жилищного строительства составит:

на I очередь (с 2012 до 2022 года) – 31365,0 м<sup>2</sup>

на расчетный срок (с 2022 до 2037 года) – 20735,0 м<sup>2</sup>

Численность населения согласно генерального плана составит:

Таблица 12.

Показатели	2014 г.	2022 г.	2037г.
Численность населения, тыс. чел.	2856	2395	2430

Для анализа необходимо произвести расчеты потребностей тепловой энергии. Расчет производился по рекомендациям СНиП 2.04.07-86 (2000):

А) Максимальный тепловой поток (Вт) на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{оmax}} = q_0 A(1 + k_1), \text{Вт}$$

где  $k_1$  – коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным 0,25;

$q_0=101$ – укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м<sup>2</sup> общей площади (табличное значение);

$A= 109350$  м<sup>2</sup> – общая площадь жилых и общественных зданий.

$$Q_{\text{оmax}}=13805438, \text{Вт}$$

Средний тепловой поток (Вт) на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{ом}} = Q_{\text{оmax}} \frac{t_i - t_{\text{ом}}}{t_i - t_o}, \text{Вт}$$

где  $t_i = 20$  – средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, °С;

$t_{\text{ом}} = -2,3$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С;

$t_o = -26$  – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С.

$$Q_{\text{от}}=6692636, \text{Вт}$$

Б) – Средний тепловой поток (Вт) на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{гвс}} = \frac{1,2m(a+b)(55-t_c)}{24 \cdot 3,6} \times c, \text{Вт}$$

где  $m$  – число человек. В соответствии с генпланом к расчетному сроку: 2,430 тыс. чел.;

$a = 85$  – норма расхода воды на горячее водоснабжение при температуре  $55^\circ\text{C}$  на одного человека в сут., проживающего в здании с горячим водоснабжением, л;

$b = 25$  – норма расхода воды на горячее водоснабжение, потребляемой в общественных зданиях, при температуре  $55^\circ\text{C}$ , л/сут.;

$c = 4.187$  – удельная теплоемкость воды, кДж/(кг\*К);

$t_c = 5$  – температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период,  $^\circ\text{C}$ .

$$Q_{\text{гвс}} = 777212, \text{Вт}$$

– Максимальный тепловой поток (Вт) на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_{\text{гвсmax}} = 2,4 \cdot Q_{\text{гвс}}, \text{Вт}$$

$$Q_{\text{гвсmax}} = 1865309, \text{Вт}$$

Переводной коэффициент Вт в Гкал/ч:

$$1\text{Вт} = 8,6042065 \times 10^{-7} \text{Гкал/ч.}$$

Поэтому для центрального массива существуют следующие расчетные показатели потребления тепловой энергии:

$Q_{\text{отmax}} = 11,88$  Гкал/ч – максимальное потребление на отопление жилых и общественных зданий;

$Q_{\text{от}} = 5,76$  Гкал/ч – среднее потребление на отопление жилых и общественных зданий;

$Q_{\text{гвс}} = 0,67$  Гкал/ч – среднее потребление на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий;

$Q_{\text{гвсmax}} = 1,60$  Гкал/ч – максимальное потребление на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий.

На основании Генерального плана Мохоновского сельского поселения теплоснабжение объектов соцкультбыта и жилых зданий, на территории городского поселения, будет осуществляться от индивидуальных источников теплоснабжения (встроенных котельных), работающих на природном газе.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки планируется осуществлять от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

## 1.8. Перспективное потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения.

Учитывая прогноз развития жилищного строительства Мохоновского сельского поселения до 2029 года, а именно, что подключение новых объектов к централизованному теплоснабжению на ближайшие годы не предусмотрено, перспективы потребления тепловой энергии по котельным остаются неизменными.

Таблица №13

Источник теплоснабжения	Показатели	Един. Измерений	2013г	2014г	2015г	2016г
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	Выработка	Гкал	1504,36	1504,36	1504,36	1504,36
	Собственные нужды	Гкал	35,43	35,43	35,43	35,43
	Потери	Гкал	673,44	673,44	673,44	673,44
	Полезный отпуск	Гкал	795,5	795,5	795,5	795,5

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

### 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

С учетом возможности проблемы необходима разработка четких критериев оценки и методик определения этого параметра на федеральном уровне, которая на момент разработки схемы теплоснабжения не существует. Поэтому при разработке



## Рис. 4 Зона эффективного действия источника тепловой энергии

котельной № 15 с. Пятовск.

### 2.2.1. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.

Количество потребляемой тепловой энергии и ГВС потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

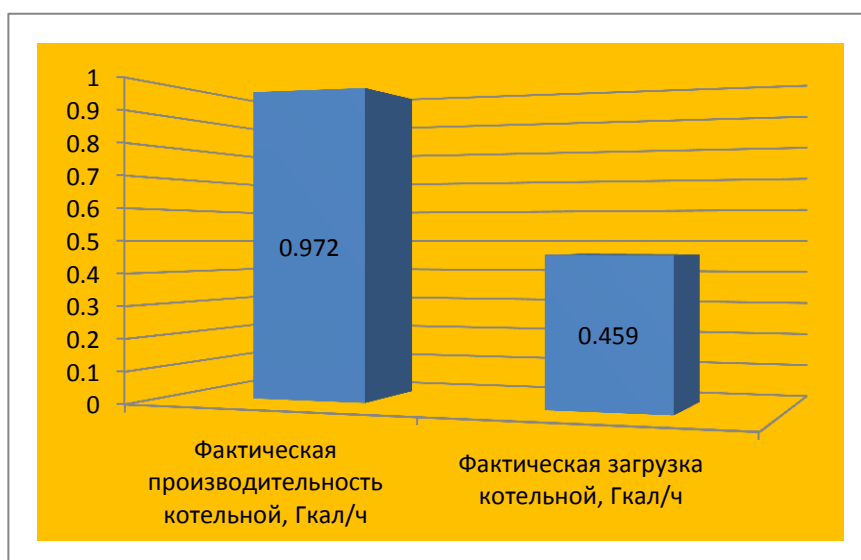
Максимальное среднее часовое потребление тепловой энергии Мохоновского сельского поселения за отопительный сезон при централизованном теплоснабжении от котельных.

Таблица 15

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	0,343	-	0,343

Основным потребителем тепловой энергии на нужды отопления Мохоновского сельского поселения является население. На втором месте находятся бюджетные организации, далее идут прочие потребители.

Проведем анализ режима производства и потребления услуг теплоснабжения по котельной:



**Рис. 5** Сравнение фактических показателей потребления и мощностей котельной № 15 с. Пятовск.

На рисунке 5 видно, что в своей зоне действия производственная мощность котельной № 15 с. Пятовск покрывает расчетное потребление тепловой энергии (с учетом нормативных потерь в теплосетях).

Часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, учреждения бюджетной сферы подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Мохоновского сельского поселения осуществляет ГУП «Брянсккоммунэнерго».

### 2.2.2. Баланс тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии за 2013 год.

Таблица 16

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность источника нетто
		Гкал/ч.	Гкал/ч.	Гкал/ч.	Гкал/ч.
1	Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	1,8	0,995	0,023	0,972

Таблица 17

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность источника нетто	Подключенная тепловая нагрузка	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях)	Резерв/дефицит мощности	
		Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	%
1	Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	0,972	0,343	0,459	0,513	52,8



В настоящее время в Мохоновском сельском поселении наблюдается необходимый резерв мощности котельной в части теплоснабжения потребителей.

Гидравлический режим системы теплоснабжения должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Для улучшения гидравлического режима, повышения качества теплоснабжения и снижения тепловых потерь необходимо:

- замена ветхих участков теплотрассы;
- реконструкция основного и вспомогательного оборудования котельных, выработавшего свой ресурс на более современное, энергоэффективное оборудование.

Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки предлагается осуществить от автономных источников.

Теплоснабжение перспективных объектов – это строительство новых жилых домов. Объекты, которые планируется разместить вне зон действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Объекты, которые будут размещены в зонах действия существующих котельных, предполагается осуществить от автономных источников. Горячее водоснабжение предлагается выполнить от индивидуальных газовых котлов или электроводонагревателей.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

### **2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Район газифицирован. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов оборудована отопительными котлами, работающими на природном газе.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

### **2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны

существующим величинам, так как в Генеральном плане Мохоновского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

2.5.Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 18

Наименование котельной	Затраты на собственные нужды (Гкал/ч)	
	существующие	перспективные
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная,2а	0,023	-

2.6.Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Таблица 19

Наименование котельной	Мощность тепловой энергии нетто (Гкал/ч)	
	существующие	перспективные
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная,2а	0,972	0,516

### Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Котельная оборудована химводоподготовкой: натрий – катионирование.

На котельной в с. Пятовск производится реагентная обработка воды. В качестве исходной воды используется вода с артезианских скважин. Вода, идущая на подпитку водогрейных котлов, обрабатывается на Na<sup>+</sup>- катионитовых фильтрах. В качестве катионита используется сульфоуголь. Для восстановления рабочей способности сульфоугля применяется 8-10% раствор поваренной соли. Во время работы фильтров происходит постепенный износ сульфоугля, который составляет 5-10% от исходного объема.

Таблица №20

Наименование котельной и марка оборудования	Производительность, м3/ч	Подпитка тепловой сети, м3/ч
Котельная № 15 с. Пятовск, На-катионитовый фильтр СК-1	2-5	0,032

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

Таблица 21

Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Сторонние потребители 95 - 70													
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	ИТОГО:	
Vсети	12,86	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	<b>12,86</b>	
Температура воды Tхол.	5	5	5	5	15	15	15	15	15	5	5	5		
Потери воды $V_0 = 0,0025 \cdot V_{\text{сети}}$ м3/час	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	
Температура воды Tпрям.С	69,19	67,8	59,4	44,2	0	0	0	0	0	46	55,22	63,12		
Температура воды Tобр.С	54,1	53,4	48,2	37,16	0	0	0	0	0	38,6	44,64	50,12		
$T_{\text{ср.о}} = 0,75T_{\text{пр}} + 0,25T_{\text{обр}}$	65,4	64,2	56,6	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,2	52,6	59,9		
Плотность $\rho_0$ кг/м3, f(Tср.о)	980,5	981,152	985,076	991,44	0	0	0	0	0	990,706	987,004	983,412		
$T = T_{\text{ср.о}} - T_x$	60,4	59,2	51,6	37,4						39,2	47,6	54,9		
$Q_{\text{теп}} = V_0 \cdot T \cdot \rho_0$ Гкал /часовая/	0,002	0,002	0,002	0,001						0,001	0,002	0,002		
Часы работы в месяц	744	672	744	674	0	0	0	0	0	622	720	744	4920	
$Q_{\text{теп}}$ месячная Гкал/месяц	1,42	1,25	1,22	0,80						0,78	1,09	1,29	<b>7,85</b>	
Потери воды м3	23,92	21,60	23,92	21,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	23,15	23,92	158,16	

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

4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Генеральным планом Мохоновского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения с. Пятовск, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

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

Таблица 22

№ п/п	Технические мероприятия	Количество п/км, ед, шт, м	Реализация программы			Обоснование мероприятий
			Всего, тыс. руб.	Расчетный срок		
				2014-2019гг.	2020-2028 гг.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Реконструкция источника теплоснабжения</b>						
1	Реконструкция котельной № 15 с. Пятовск с заменой оборудования, выработавшего свой ресурс.	1шт	1100	1100	-	Увеличение степени надежности источника теплоснабжения, безотказной и энергоэффективной работы оборудования, снижение удельных норм расхода газа.

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

Таблица 23

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес объекта/ мероприятия</b>	<b>Кол-во, ед. изм.</b>	<b>Цели реализации мероприятия</b>
1.	Вместо котельной № 15 с. Пятовск установка мини котельной со сдвоенными котлами наружного размещения RS-H600	1 шт.	Увеличение степени надежности источника теплоснабжения, безотказной его работы и снижения удельных норм расхода природного газа.

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

Учитывая, что Генеральным планом Мохоновского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, решение о загрузке источников тепловой энергии, будет иметь следующий вид:

Таблица 24

<b>Наименование котельной</b>	<b>Установленная мощность (Гкал/ч)</b>	<b>Подключенная нагрузка (Гкал/ч)</b>
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	0,516	0,343



**Рис. 6.** Отапливаемая зона котельной № 15 с. Пятовск.

#### 4.5.Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2012 года.

#### ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных  
(температурный график 95 – 70 °С)

Таблица 25

$t_{н.в.}, ^\circ\text{C}$	$t_1, 95 ^\circ\text{C}$	$t_2, 70 ^\circ\text{C}$
+10	36.8	32.2
+9	38	34
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	46	38.6
+4	48	40
+3	49	41
+2	51	42
+1	53	43
0	54.7	44.4
-1	56	45
-2	58	47
-3	59	48
-4	61	49
-5	62.9	49.9
-6	64	51
-7	66	52
-8	67	53
-9	69	54
-10	70.9	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	75	58
-14	77	59
-15	78.6	59.9
-16	80	61

-17	82	62
-18	83	63
-19	85	64
-20	86.2	64.6
-21	88	65
-22	89	66
-23	91	67
-24	93	68
-25	93.5	69.1
-26	95	70

4.6. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Таблица 26

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность (Гкал/ч)	Предложения по перспективной тепловой мощности (Гкал/ч)
1	Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	1,8	0,516

## Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по новому 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).

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок



тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Мохоновского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство и реконструкция тепловых сетей не планируются.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Мохоновского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 27

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Протяженность	Ед. изм.	Цели реализации мероприятия
1	Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а Реконструкция тепловой сети Ø89	200	п.м.	-сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

## Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Топливный баланс для источников тепловой энергии, расположенных в границе поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива за 2013 год.

Таблица 28

Наименование источника тепловой энергии	Вид используемого топлива	Калорийность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	Наличие резервного топлива	Отпуск тепловой энергии, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива кг. У.т. на 1 Гкал	Расход натурального топлива,	
						природный газ, т. у.т.	природного газа, тыс. м <sup>3</sup>
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	Природный газ	8112,62	Нет	738,93	148,23	241,46	208,3

Таблица 29

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах, тыс. м <sup>3</sup>	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Котельная № 15, с. Пятовск, ул. Школьная, 2а	Природный газ	208,3	нет	Не предусмотрен

Изменение удельных расходов топлива в перспективе должно быть связано с заменой оборудования на более экономичное. Удельный расход топлива современного теплотехнического оборудования значительно отличается от существующего в сторону уменьшения. В связи с техническим перевооружением котельной в перспективе неизбежно изменение топливного баланса.

## Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана Мохоновского сельского поселения, т.е. на период до 2022 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Мохоновского сельского поселения. На момент составления схемы теплоснабжения по запросу разработчика не предоставлены инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с постановлением Правительства № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения».

В соответствии с Генеральным планом Мохоновского городского поселения, разработаны необходимые мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей с приведением оценочной стоимости затрат на их выполнение.

Таблица 30

№ п/п	Мероприятия	Сроки выполнения работ	Стоимость выполнения работ, тыс. руб
1	В котельной № 15 с. Пятовск замена 2 котлов КВА-1,0, выработавших свой ресурс и требующих модернизации на сдвоенный котел наружного размещения	2016-2018	1100
2	<u>Котельная № 15 с. Пятовск</u> Реконструкция тепловой сети Ø89, L=200 п.м.	2016-2019	680
3	Запланировать перевод многоквартирного жилого дома и Дома Культуры на использование индивидуальных источников тепловой энергии, при этом: - согласовать изменение проекта теплоснабжения и газоснабжения; - согласовать переход на индивидуальное отопление с теплоснабжающей организацией; - согласовать перевод на индивидуальное отопление с собственником здания.	2015-2017	-

4	Перевод жилого дома ул. Стародубская, д. 23-А, (из 18 квартир в 4 индив. отопл.-22,2%) и Дома Культуры от котельной № 15 с. Пятовск на индивидуальные источники отопления.	2015-2017	1200
---	--	-----------	------

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется в соответствии с порядком и на основании критериев.

Порядок определения и критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления – администрацией Мохоновского сельского поселения (далее - уполномоченным органом) при утверждении схемы теплоснабжения, 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. Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченный орган вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
- 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, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Уполномоченный орган обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

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:

4.1. Критерии определения единой теплоснабжающей организации являются:

4.1.1. 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;

4.1.2. Размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми 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.

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

5. 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.

6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

6.1. Заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

6.2. Осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

6.3. Надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и тепло сетевыми организациями в зоне своей деятельности;

6.4. Осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время ГУП «Брянсккоммунэнерго» отвечают всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1. Владение на праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

В хозяйственном ведении находятся все магистральные тепловые сети в с. Пятовск и 100% тепловых мощностей источников тепла.

2. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3. ГУП «Брянсккоммунэнерго» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняют обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключают и надлежаще исполняют договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ним потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняют обязательства перед иными теплоснабжающими и тепло сетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляют контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будут осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, определить единую теплоснабжающую организацию Мохоновского сельского поселения - ГУП «Брянсккоммунэнерго» в зоне своей деятельности.

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

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 31

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Установленная мощность (Гкал/ч)</b>	<b>Подключенная нагрузка (Гкал/ч)</b>
1	Котельная № 15 с. Пятовск	1,8	0,343

#### Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения бесхозяйных участков тепловых сетей не выявлено.