

Инв. № _____



УТВЕРЖДАЮ:

**Глава муниципального образования
Крапивенское Щёкинского района**

Тульской области

_____/А.Н. Кошелев/

«____» ноября 2013 г.

М.П.

СХЕМА

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАПИВЕНСКОЕ ЩЕКИНСКОГО РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаемая часть

Москва

2013г.

Оглавление.

Раздел	Наименование	Номер страницы
	Нормативные ссылки	7
	Определения, обозначения и сокращения	8
	Введение	9
1	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа	12
1.1	<i>Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые здания, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода</i>	12
1.2	<i>Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству централизованных источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода</i>	13
1.3	<i>Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе и к окончанию планируемого периода</i>	15
1.4	<i>Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее</i>	20

	водоснабжение, потребление тепла для обеспечения технологических процессов) и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству источников тепловой энергии (мощности) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	
2	Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	20
2.1	<i>Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе</i>	20
2.2	<i>Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течении отопительного сезона) зонами действия</i>	20
2.3	<i>Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</i>	21
2.4	<i>Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течении отопительного сезона) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода</i>	21
2.5	<i>Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) в существующей и перспективной зоне действия индивидуального теплоснабжения с отражением тепловой мощности индивидуальных источников тепловой энергии, необходимой для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.</i>	23
2.6	<i>Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отношению к любой зоне действия источника тепловой энергии, включая:</i>	23
2.6.1	<i>Значения перспективной установленной тепловой</i>	23

	<i>мощности основного оборудования источников тепловой энергии</i>	
2.6.2	<i>Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии</i>	24
3	Перспективные балансы теплоносителя	26
3.1	<i>Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей</i>	26
3.2	<i>Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</i>	26
4	Решения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	26
4.1	<i>Решения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.</i>	27
4.2	<i>Решения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии</i>	27
4.3	<i>Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения</i>	27
4.4	<i>Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно</i>	27
4.5	<i>Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода</i>	28

4.6	<i>Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепла и электроэнергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода</i>	28
4.7	<i>Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителем, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода</i>	28
4.8	<i>Решения о выборе оптимального температурного графика отпуска теплоты для каждого источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, устанавливаемый на каждом этапе планируемого периода</i>	29
4.9	<i>Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей</i>	29
5	Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	30
5.1	<i>Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом в зоны с избытком установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)</i>	30
5.2	<i>Решения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку</i>	30
5.3	<i>Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения</i>	30
5.4	<i>Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения</i>	31

6	Перспективные топливные балансы	31
6.1	<i>Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, расположенных в границах городского поселения во видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода</i>	31
7	Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения	33
7.1	<i>Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на каждом этапе планируемого периода</i>	33
7.2	<i>Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода</i>	33
7.3	<i>Решения по величине инвестиций, связанных с изменениями температурного графика</i>	33
8	Решение по определению единой теплоснабжающей организации	33
9	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	34
10	Решения по бесхозным тепловым сетям	34

Нормативные ссылки.

В настоящем отчете использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- «Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем» № 281 от 30.06.2003 г.;
- Энергетическую стратегию России на период до 2030 года, утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 г. № 1715-р;
- Перечень поручений Президента РФ от 29.03.2010 г. № Пр-839 по итогам заседания Комиссии при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России 23.03.2010 г.
- Федеральный закон от 27.07.2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 г. N 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» от 22.05.2006г.

- Результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований.
- Результаты режимно-наладочных работ и регламентных испытаний.
- Результаты разработки энергетических характеристик.
- Данные отраслевой статистической отчетности.
- Генеральный план развития муниципального образования.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.

В настоящем отчете применяются следующие сокращения:

- ФЗ - Федеральный закон.
- РФ - Российская Федерация.
- ООО – Общество с ограниченной ответственностью.
- ЧП - частный предприниматель.
- ГУ – государственное учреждение.
- ГУП – государственное унитарное предприятие
- ОСБ – отделение сберегательного банка.
- МО - Муниципальное образование.
- ТС - тепловые сети.
- ТЭР - топливно-энергетические ресурсы.
- га – единица измерения площади.
- С° - единица измерения температуры.
- м – (метр) единица измерения длины.
- м² - единица измерения площади.
- Гкал – Единица измерения количества тепловой энергии.
- Гкал/ч – Единица измерения количества тепловой энергии, расходуемая в единицу времени.
- тыс. м² - Мера площади..

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа имеет целью провести подготовку к принятию стратегического решения, которое предоставит возможность органам управления и регулирования на территории муниципального образования обеспечить совмещение тарифной политики, эксплуатационной и модернизационной деятельности компании, а также энергетической политики ресурсоснабжающего предприятия и промышленных потребителей.

Проектирование систем 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 поселений, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2028 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства каждого поселения принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

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.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения до 2027 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.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.

Муниципальное образование Крапивенское Щёкинского района расположено в западной части МО Щёкинский район на площади 41041 га. На севере муниципальное образование Крапивенское граничит с МО Воскресенское Дубенского района, на юге граничит с МО Пригородное, МО Октябрьское Плавского района, на востоке – с МО Головеньковское, МО Лазаревское, на западе – с МО Восточно – Одоевское Одоевского района.

Население - 4702 жителей (2010 год).

Село Крапивна с 2006 года является административным центром муниципального образования Крапивенское Щёкинского района, площадь территории населенного пункта составляет 15 кв.км.

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые здания, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

В муниципальном образовании Крапивенское Щёкинского района соответствии с Генеральным планом развитие функциональных зон, кроме индивидуального жилого строительства, не планируется.

Прогноз приростов площади строительных фондов для жилых зданий представлен в таблице 1.

Таблица 1. Прогноз приростов площади строительных фондов для жилых зданий.

№ п.п.	Функциональная зона	Параметры зоны, га		
		на момент подготовки схемы теплоснабжения	в период расчётного срока	прогноз схемы теплоснабжения
1	Жилищный фонд сельского поселения	200,8	203,3	208,3
2	Планируемый объём жилищного строительства, из них:			
2.1	многоквартирного	нет	нет	нет
2.2	индивидуального	200,8	203,3	208,3

Прогнозируемый прирост объёмов индивидуального жилищного строительства составляет 1,2%.

Индивидуальная жилая застройка обеспечивается теплом от автономных источников тепла.

1.2. Объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству централизованных источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих централизованных источников тепловой энергии представлены в таблице 2.

Таблица 2. Объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя.

Наименование котельной	Отапливаемые объекты	Объем отапливаемых объектов (тыс.м3)	Годовое потребление	
			Тепловая энергия, (Гкал)	
			Отопление	ГВС
Котельная МОУ «Крапивенская средняя общеобразовательная школа № 24	Население	-	-	-
	Прочие	12,695	477,4	-
Котельная ГУЗ «Крапивенская амбулатория»	Население	-	-	-
	Прочие	4,420	487,4	-
Котельная ГОУ ТО «Крапивенская школа-интернат»	Население	-	-	-
	Прочие	6,047	1040,0	-
Котельная ООО «Газпром трансгаз Москва»	Население	-	-	-
	Прочие	91,52	5700	150
Итого:		114,682	7704,8	150

Структура распределения годового потребления тепловой энергии по видам теплоснабжения представлена на диаграмме 1.

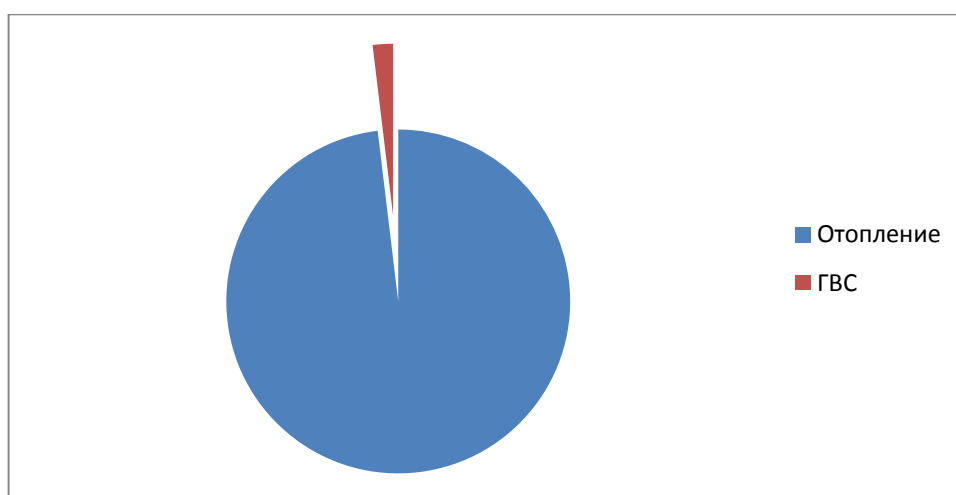


Диаграмма 1. Структура объема годового потребления по видам теплоснабжения.

На нужды отопления расходуется 98% и соответственно на нужды горячего водоснабжения расходуется 2% от общей годовой выработки тепловой энергии.

1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Объемы теплопроизводительности в зонах действия индивидуального теплоснабжения представлены в таблица № 3.

Таблица 3. Объемы теплопроизводительности в зонах действия индивидуального теплоснабжения.

Наименование населенного пункта	Количество строений	Количество индивидуальных источников	Марка индивидуального источника	Теплопроизводительность, Гкал./час
1	2	3	4	5
п. Алимкина	67	159	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	6,4 0,72 0,13 0,02
д. Арсеньево	13	13	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Архангельское	33	42	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Бегичево	46	52	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Болотово	24	24	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Большое Тризново	34	42	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-

1	2	3	4	5
д. Веригино	8	8	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Выгорьково	13	13	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Даниловка	40	42	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Драгуны	12	13	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Жердево	97	116	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
слобода Жилая	47	53	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	2,12 0,24 0,04 0,005
д. Захаровка	116	130	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
слобода Казачья	75	78	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	3,12 0,35 0,06 0,008
д. Каменка	38	38	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Каменка	24	26	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Каменские Выселки	14	14	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Климовское	28	28	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Козюлькинские Выселки	9	9	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Крапивна	362	471	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	18,84 2,12 0,38 0,05

Схема теплоснабжения муниципального образования Крапивенское Щёкинского района

Тульской области

1	2	3	4	5
д. Крапивенская Слобода	87	91	АОГВ-80, АОГВ-11	4,01 0,41
д. Кузьмино-Доможирово	39	52	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Кузьмино-Кропоткино	14	14	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Кутьма	13	13	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Ланское	8	8	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Лапино	52	62	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
п. Лесной	11	18	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Малое Тризново	9	10	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Малынь	136	186	АОГВ-11-95%,	1,77
д. Минино	11	11	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
слобода Московская	138	180	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	7,2 0,81 0,14 0,02
д. Московские Выселки	4	4	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Никольское	134	172	АОГВ-11, котел «Данко»	1,63
д. Новое Русаново	24	30	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
п. Новый Мир	7	7	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Образцово	17	20	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-

1	2	3	4	5
д. Орлово	115	120	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
п. Островский	6	6	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Павлово	40	40	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Проскурино	90	120	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	4,8 0,05 0,1 0,01
с. Пришня	224	316	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	12,64 1,42 0,25 0,03
с. Пруды	31	31	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
слобода Пушкарская	97	108	АОГВ-80-50%, АОГВ-11-45%, АОГВ-23 -4%, АОГВ настенные -1%	4,32 0,49 0,09 0,01
п. Редочь	-	-	-	-
п. Свобода	48	48	АОГВ-11-90%, котел «Данко»-10%	0,43
д. Старое Русаново	18	25	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Стаханово	15	15	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
с. Супруты	139	139	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Теренино	12	13	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Умчено	14	14	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Чириково	8	8	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-

1	2	3	4	5
д. Шлыково	34	34	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Шушково	16	16	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Ярцево	61	61	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
д. Ястребовка	5	5	отопление печное, смешанное (дрова, уголь)	-
Итого:				75,233

Общая теплопроизводительность индивидуальных источников, основным видом топлива для которых является природный газ, во всех населенных пунктах составляет 75,233 Гкал./ч.

Прогноз прироста объемов теплопотребления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлен в таблице № 4.

Таблица № 4. Прогноз прироста объемов теплопотребления.

Функциональная зона	Параметры зоны, Гкал./час.		
	на момент разработки схемы теплоснабжения	в период расчётного срока	прогноз
Планируемый объём прироста объемов теплопотребления	83,53	84,54	84,54

1.4. *Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, потребление тепла для обеспечения технологических процессов) и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству источников тепловой энергии (мощности) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.*

Генеральным планом не предусмотрено изменение производственных зон и их перепрофилирование.

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

2.1. *Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности).*

При применении источников теплоснабжения с привязкой к конкретным потребителям и отсутствия перспектив развития сети транспортировки теплоносителя эффективный радиус теплоснабжения не рассчитывался.

2.2. *Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течении отопительного сезона) зонами действия.*

Существующие тепловые сети не имеют единую тепловую сеть. Каждая котельная работает на свою тепловую сеть или потребителя. Перспективные зоны действия источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии расположены в зонах индивидуальной застройки, территориально расположенных во всех сельских поселениях муниципального образования.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии отсутствуют.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течении отопительного сезона) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

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

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии (мощности) представлены в таблице 5.

Таблица 5. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки.

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч.	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч.	Максимальная фактическая нагрузка котельной, Гкал/ч.	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч.	Загрузка котельной, %
Котельная МОУ «Крапивенская средняя общеобразовательная школа № 24	1,0	0,4	1,0	0,6	40
Котельная ГУЗ «Крапивенская амбулатория»	1,0	0,4	1,0	0,6	40
Котельная ГОУ ТО «Крапивенская школа-интернат»	2,0	1,0	1,0	1,0	50
Котельная Дома культуры	0,052	0,052	0,052	0	100
Котельная ООО «Газпром энерго»	4,3	2,3	4,3	2,0	47
Котельная МОУ "Малынская общеобразовательная школа № 36"	0,014	0,014	0,014	0	100
Котельная МОУ Николо-Упская общеобразовательная школа № 37	0,034	0,034	0,034	0	100
Итого:	8,4	4,2	7,4	4,2	

Дефицитов тепловой мощности не выявлено.

2.5. *Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) в существующей и перспективной зоне действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.*

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) в существующей и перспективной зоне действия индивидуального теплоснабжения приведены в таблице № 6.

Таблица № 6. Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) в существующей и перспективной зоне действия индивидуального теплоснабжения.

Наименование	Существующее положение	Первая очередь - 2018 г.	Расчетный срок-2028 г
Тепловая мощность индивидуальных источников тепла, Гкал/ч	75,233	76,136	76,136
Тепловая нагрузка новых потребителей, Гкал/ч	0	0,9	0,9
Дефицит (-) или запас (+) тепла	0	- 0,9	- 0,9

2.6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отношению к любой зоне действия источника тепловой энергии, включая:

2.6.1. *Значения перспективной установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.*

Значения перспективной установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице № 7.

Таблица 7. Значения перспективной установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Наименование котельной	Установленная мощность, (Гкал/ч)	Перспективная мощность, (Гкал/ч)
Котельная МОУ «Крапивенская средняя общеобразовательная школа № 24	1,0	1,0
Котельная ГУЗ «Крапивенская амбулатория»	1,0	1,0
Котельная ГОУ ТО «Крапивенская школа-интернат»	2,0	2,0
Котельная Дома культуры	0,052	0,052
Котельная ООО «Газпром энерго»	4,3	4,3
Котельная МОУ "Малынская общеобразовательная школа № 36"	0,014	0,014
Котельная МОУ Николо-Упская общеобразовательная школа № 37	0,034	0,034
Всего:	8,4	8,4

Установленная тепловая мощность котельных составляет 8,4 Гкал/ч.

2.6.2. Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования представлены в таблице 8 и определяют максимальную нагрузку на существующее оборудование источников тепловой энергии.

Таблица 8. Значения располагаемой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии и ограничения на использование установленной тепловой мощности.

Наименование котельной	Установленная мощность, (Гкал/ч)	Ограничения на использование установленной тепловой мощности, (Гкал/ч)
Котельная МОУ «Крапивенская средняя общеобразовательная школа № 24	1,0	0,6
Котельная ГУЗ «Крапивенская амбулатория»	1,0	0,6
Котельная ГОУ ТО «Крапивенская школа-интернат»	2,0	1,0
Котельная Дома культуры	0,052	0,052
Котельная ООО «Газпром энерго»	4,3	2,0
Котельная МОУ "Малынская общеобразовательная школа № 36"	0,014	0,014
Котельная МОУ Николо-Упская общеобразовательная школа № 37	0,034	0,034
Всего:	8,4	4,3

Максимальный запас по фактической нагрузки котельных с использованием существующего оборудования составляет 4,3 Гкал/ч.

3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Водоподготовительные установки на источниках тепловой энергии отсутствуют.

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

Водоподготовительные установки на источниках тепловой энергии отсутствуют. Компенсация потерь теплоносителя производится из водопроводной сети. Прибор учета в системе подпитки не установлен.

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

В соответствии с Генеральным планом приняты следующие решения:

4.1. Решения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.

Новое строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях не предусмотрено.

4.2. Решения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

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

Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения предусматривают:

- капитальный ремонт котельных с. Крапивна;
- строительство модульных котельных в Крапивенской школе и Николо-Упской школе с. Никольское;
- ремонтно-профилактические работы, связанные с инвентаризацией основного теплотехнического оборудования, в том числе котлов и наосов, установка приборов учёта.

4.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Из-за отсутствия избыточных источников тепловой энергии вывод из эксплуатации, консервация или демонтаж источников тепловой энергии не планируется.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

Мер по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

Производственные площади котельных не позволяют размещать дополнительные установки без капитальной реконструкции существующих зданий.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепла и электроэнергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

В соответствии с п.4.5. перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепла и электроэнергии в «пиковый» режим не предусмотрен. Источники комбинированной выработки тепла и электроэнергии отсутствуют.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую

энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии отсутствуют. Источники тепловой энергии не имеют единую тепловую магистральную и разводящую сети.

4.8. Решения о выборе оптимального температурного графика отпуска теплоты для каждого источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, устанавливаемый на каждом этапе планируемого периода.

Оптимальный температурный график отпуска теплоты для каждого источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя – 95/70 С°.

4.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Перспективная установленная тепловая мощность источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности равна существующей.

5. Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом в зоны с избытком установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом в зоны с избытком установленной тепловой мощности источников тепловой энергии не планируется.

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

Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку Генеральным планом развития городского поселения не предусмотрено.

5.3. Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии планами развития городского поселения не планируется.

5.4. Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения требуется реализация следующих мер:

- снижение собственных издержек за счет автоматизации, уменьшения аварийных служб (предотвращение разрывов вместо быстрого реагирования на них);
- улучшение гидравлических режимов вместо увеличения диаметров трубопроводов;
- разделение и отслеживание в непрерывном режиме технологических и коммерческих потерь, создание стимулов для персонала к их снижению;
- повышение ресурса существующих сетей;
- внедрение реальных стимулов для персонала;
- снижение связанных бюджетных затрат;
- рост капитализации.

6. Перспективные топливные балансы.

6.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, расположенных в границах городского поселения во видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Источники тепловой энергии используют для выработки тепловой энергии следующие виды топлива:

- природный газ;
- электроэнергия;
- твердое топливо.

Сведения о годовом потреблении основного вида топлива источниками тепловой энергии представлены в таблице 9.

Таблица 9. Сведения о годовом потреблении основного вида топлива.

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива на производство тепловой энергии
Котельная МОУ «Крапивенская средняя общеобразовательная школа № 24	Природный газ	115 200 м³
Котельная ГУЗ «Крапивенская амбулатория»	Природный газ	218 800 м³
Котельная ГОУ ТО «Крапивенская школа-интернат»	Природный газ	591 552 м³
Котельная Дома культуры	Электроэнергия	195 000 кВт.
Котельная ООО «Газпром энерго»	Природный газ	1 010 000 м³
Котельная МОУ "Малынская общеобразовательная школа № 36"	Твердое топливо	50 т.
Котельная МОУ Николо-Упская общеобразовательная школа № 37	Твердое топливо	35 т.
Итого:	Природный газ	1 935 552 м³
	Электроэнергия	195 000 кВт.
	Твердое топливо	85 т.

Резервные виды и аварийные запасы топлива отсутствуют.

7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения.

7.1. Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на каждом этапе планируемого периода.

Инвестиционная программа отсутствует.

7.2. Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода.

Инвестиционная программа отсутствует.

7.3. Решения по величине инвестиций, связанных с изменениями температурного графика.

Инвестиционная программа отсутствует.

8. Решение по определению единой теплоснабжающей организации.

Единой теплоснабжающей организацией является:

- в с. Пришня и с. Крапивна - филиал н.п. Пришня ООО «Газпром энерго».

Предприятие осуществляют деятельность по теплоснабжению. В хозяйственном ведении ООО «Газпром энерго» находятся:

В хозяйственном ведении ООО «Газпром энерго» находятся:

- 3 газовые котельные;
- тепловые сети для нужд отопления протяженностью 3,11 км. и для нужд горячего водоснабжения протяженностью 2,75 км.

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, обеспечивающее перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом в зоны с избытком установленной тепловой мощности источников тепловой энергии не возможно из-за территориальной удаленности котельных друг от друга и отсутствия структуры транспортировки теплоносителя между ними.

10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Бесхозные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.