**У Т В Е Р Ж Д А Ю;**

 **Глава Администрации Васильевского сельского**

 **поселения Шуйского муниципального района**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Б.Г. Онохин**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВАСИЛЬЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ШУЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

 **С. Васильевское 2016 год**

Оглавление

[**Раздел 1.Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Васильевского сельского поселения** 9](#_Toc459487050)

[***1.1*** ***Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления*** 9](#_Toc459487051)

***1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………….*** [9](#_Toc459487055)

[***1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода*** 10](#_Toc459487056)

[**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** 10](#_Toc459487057)

[***2.1.Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия*** 10](#_Toc459487058)

[***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии*** 12](#_Toc459487059)

[***2.3.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии*** 12](#_Toc459487060)

[***2.4.Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии*** 12](#_Toc459487061)

[***2.5.Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии*** 13](#_Toc459487062)

[***2.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей.*** 13](#_Toc459487063)

[***2.8.Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей*** 14](#_Toc459487064)

[***2.9.Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с учетом аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности*** 14](#_Toc459487065)

[***2.10. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф*** 15](#_Toc459487066)

[**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя** 15](#_Toc459487067)

[***3.1.Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей*** 15](#_Toc459487068)

[***3.2.Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения*** 15](#_Toc459487069)

[**Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** 16](#_Toc459487070)

[***4.1.Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии*** 16](#_Toc459487071)

[***4.2.Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии*** 16](#_Toc459487072)

[**4*.3.Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения*** 17](#_Toc459487073)

[***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*** 17](#_Toc459487074)

[***4.5.Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода*** 17](#_Toc459487075)

[***4.6.Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода*** 17](#_Toc459487076)

[***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*** 17](#_Toc459487077)

[***4.8.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*** 17](#_Toc459487078)

[***4.9*** ***Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения*** 18](#_Toc459487079)

[**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции** 20](#_Toc459487080)

[**тепловых сетей** 20](#_Toc459487081)

[***5.1.Предложение 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).*** 20](#_Toc459487082)

[***5.2.Предложение по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку*** 20](#_Toc459487083)

[***5.3.Предложение 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*** 20](#_Toc459487084)

[***5.4.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям*** 20](#_Toc459487085)

[***5.5.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для*** 20](#_Toc459487086)

[**Раздел 6. Перспективные топливные балансы** 21](#_Toc459487087)

[**Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение** 21](#_Toc459487088)

[***7.1.Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы*** 21](#_Toc459487089)

[***7.2.Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения*** 21](#_Toc459487090)

[**Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)** 21](#_Toc459487091)

[**Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.** 23](#_Toc459487092)

[Распределение тепловой нагрузки по источникам теплоснабжения не требуется. 23](#_Toc459487093)

[**Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям** 23](#_Toc459487094)

 **ВВЕДЕНИЕ**

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов 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 сельского поселения, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся 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.. Схемы теплоснабжения разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития , структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Данная схема теплоснабжения разрабатывалась Администрацией Васильевского сельского поселения совместно с ООО «Шуяагропромэнерго» членом СРО НП «Аудит Энерго»

 **Общие положения**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Васильевского сельского поселения Шуйского муниципального района Ивановской области является:

* Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования;
* Генеральный план Васильевского сельского поселения.

 **ХАРАКТЕРИСТИКА ВАСИЛЬЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Сельское поселение находится в 30 км от Северо –восточной части Шуйского района с районным центром г. Шуя.

Границы Васильевского сельского поселения:

* на юго-западе — с городом [Шуя](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D1%8F)*;*
* на юге — с [Афанасьевским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29%22%20%5Co%20%22%D0%90%D1%84%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29) сельским поселением;
* на западе — с [Перемиловским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%22%20%5Co%20%22%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) сельским поселением;
* на востоке — с [Палехским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%85%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)*;*
* на севере и северо-востоке — с [Родниковским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)*.*

Сельское поселение образовано [25 февраля](https://ru.wikipedia.org/wiki/25_%D1%84%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8F) [2005 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/2005_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), в соответствии с Законом Ивановской области N 52-ОЗ «О городском и сельских поселениях в Шуйском муниципальном районе».

Численность населения, в Васильевском сельском поселении составляет ( на начало 2016 г.) – 2451 человек, в состав сельского поселения входит 31 населённый пункт, центр поселения- село Васильевское.

Климат умеренно континентальный. Для него характерно сравнительно теплое лето и умеренно морозная зима с устойчивым снежным покровом. Наиболее холодным месяцем года традиционно является январь со среднемесячной температурой -11,5 °C / -12 °C , а самым теплым месяцем лета — июль со среднемесячной температурой +17,5 °C / +18 °C. Осадков выпадает порядка 550—600 мм в год. Преобладающим направлением ветра является юго-западное. Максимальная за зиму высота снежного покрова приходится на первую декаду февраля и составляет около 30-50 см. Почва промерзает на глубину от 25 до 45 см.

 **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Схема теплоснабжения Васильевского сельского поселения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надёжного 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 реконструкция существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надёжности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения Васильевского сельского поселения на текущий и перспективный период являются:

1.Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения;

2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита;

3.Возможности создание единой теплоснабжающей организации в пределах сельского поселения.

**1**.**Показатели спроса на тепловую энергию и теплоноситель в границах Васильевского сельского поселения**

[1.1.Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода;](#_Toc402265248)

[1.2.Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода;](#_Toc402265249)

[1.3.Потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления теплоносителя производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.](#_Toc402265250)

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

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, работающих на тепловую сеть;

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных

иточников источников тепловой энергии;

2.3.Значения существующих потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях через изоляцию;

2.4. Методы устранения потерь тепловой энергии, как при её передачи, так и через теплоизоляционные конструкции тепловодов.

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

3.1. Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии;

3.2. Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии;

3.3. Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения;

3.4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода;

3.5. 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;

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

**4 .Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

4.1. Предложение 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);

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

**5.Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей**

5.1.Разработка и утверждение инвестиционной программы;

5.2. Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы;

5.3. Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

**6.Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

**7.** **Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

**8.** **Решения по бесхозяйным тепловым сетям.**

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

* 1. ***Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления***

В соответствии со статистическими данными рост населения Васильевского сельского поселения за прошедшие годы остаётся практически стабильным в пределах существующей погрешности, что чётко отражено в нижеприведённой таблице.

**Характеристика изменения численности населения**

**Таблица 1.1.**

|  |
| --- |
| **Численность населения** |
| **2002**[**[2]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2010CI-2) | **2010**[**[2]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2010CI-2) | **2011**[**[3]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2009AT-3) | **2012**[**[4]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2012A-4) | **2013**[**[5]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2013W-5) | **2014**[**[6]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2014CQ-6) | **2015**[**[7]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2015DS-7) |
| 2818 | **↘**2366 | **↘**2364 | **↗**2379 | **↗**2422 | **↗**2441 | **↘**2425 |
| **2016**[**[1]**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29#cite_note-2016AA-1) |  |  |  |  |  |  |
| **↗**2451 |  |  |  |  |  |  |

В настоящее время все жители Васильевского сельского поселения жильём обеспечены, и строительство новых площадей не планируется. Имеющиеся котельные, находящиеся в Васильевском сельском поселении являются ведомственными и их основная задача – поставка тепла на закреплённые за ними объекты.

Застройщики индивидуального жилищного фонда используют автономные источники теплоснабжения. В связи с этим потребностей в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, приросте тепловой нагрузки для целей отопления и горячего водоснабжения нет.

***1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода***

На текущий период, связанный с отсутствием увеличения объёмов площадей строительного фонда, прирост потребления тепловой энергии не планируется.

***1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода***

Потребление тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах не предусматривается, ввиду отсутствия потребителей расположенных в производственных зонах.

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

***2.1.Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия***

Вся система теплоснабжения Васильевского сельского поселения состоит из отдельных источников тепловой энергии не объединённых в единую тепловую сеть, а именно:

**Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая, д.8)**

Котельная находится на окраине села. Данная котельная служит для отопления здания МОУ Васильевская СОШ.

 В этой котельной установлены два котла:

* твердотопливный водогрейный котел «Универсал 6»;
* твердотопливный сварной водогрейный котел Майдаковского завода.

В качестве топлива в данных котлах используется каменный уголь марки ДПК (длиннопламенный плитный крупный). В сертификате качества на каменный уголь №5009 от 08.01.2016 года низшая теплота сгорания натурального топлива равняется 6403 ккал/кг.

Структура тепловой сети- двухтрубная открытая в пенополиуретановой изоляции протяжённостью 80 м.п. На входе в здание имеется тепловой колодец с задвижками. Производительность установленных котлов составляет 0,336 Гкал/час

Средний износ котлоагрегатов в котельной – составляет 50% .

**Характеристика теплотрассы котельной МОУ Васильевская СОШ**

**(с. Васильевское, ул. Новая, д.8)**

**Таблица 2.1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Диаметр трубопровода, D мм | Длина трубопровода $L,$ м |
| 1 | Теплотрасса | 89 | 80 |

 В переключении котлоагрегатов на другой «пиковый» режим работы (для обеспечения тепловой энергией и ГВС близлежащих домов) нет необходимости т.к. здание школы окружают застройщики индивидуального жилого фонда, имеющие автономные источники теплоснабжения.

**Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1**)

Котельная находится в центре села. Данная котельная служит для отопления ОГКОУ Васильевский детский дом. В котельной установлены два твердотопливных водогрейных котла марки «Универсал 5» . В качестве топлива в данных котлах используется каменный уголь с аналогичными характеристиками, как и в Васильевской МОУ СОШ.

 Структура тепловой сети двухтрубная закрытая, протяжённостью 100м.п. На входе в здание имеется тепловой колодец с задвижками. Производительность установленных котлов составляет 0,336 Гкал/час.

**Характеристика теплотрассы котельной ОГКОУ Васильевский детский дом**

**(с. Васильевское, ул. Школьная, д.1)**

**Таблица 2.2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Диаметр трубопровода, D мм | Длина трубопровода $L,$ м |
| 1 | Теплотрасса | 89 | 100 |

 Передача тепловой энергии (со строительством тепловых сетей) к частному жилому сектору не планируется.

**Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1**)

Отопление здания Администрации Васильевского сельского поселения Шуйского муниципального района осуществляется от двух твёрдотопливных паролизных отопительных котлов «Буржуй-К». В основе работы паролизных твёрдотопливных котлов лежит принцип паролиза- термического разложения топлива, которое не горит открытым пламенем,а равномерно тлеет. В результате выделяется паролизный газ, который вступает в химическую с кислородом, смешиваясь с ним в паролизной камере. Тепловая энергия , выделяющаяся в результате химической реакции, используется для нагрева теплоносителя – воды для системы отопления. Энергия химических реакций является основным источником тепла, поэтому паролизный котёл «Буржуй-К» не нуждается в частой закладке топлива. Дрова или уголь могут тлеть, на протяжении 6- 8 часов, что приводит к существенной экономии топлива и времени на обслуживание котла. Котлы работают эффективно с одной закладки топлива от 8 часов до 21 часа. Данные котлы автономны и энергонезависимы, не оборудованы вентилятором. При подключении к системе отопления естественной циркуляции с верхним розливом не требуют насосов, сами создавая необходимое давление для более эффективной работы.

Твёрдотопливные отопительные паролизные котлы «Буржуй-К» производятся по ГОСТ 20548-87, выпускаются в соответствии с ТУ 4931-001-83584547-2008

Производительность установленных котлов составляет 0,034 Гкал/час. Мощность данного котлоагрегата не позволяет подавать тепловую энергию на другие близлежащие объекты.

**Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16)**

В данной котельной установлены два твердотопливных водогрейных котла марки «Универсал 5» котлоагрегаты марки «Универсал 5» в количестве 2 шт. В качестве топлива в данных котлах используется каменный уголь вышеописанных характеристик.

Структура тепловой сети двухтрубная закрытая, протяжённостью 418,5 м.п. Наружные и подводящие трубопроводы имеют наружный диаметр от 76 мм до 32 мм. Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях представлена задвижками. На тепловых сетях тепловые камеры и павильоны отсутствуют, в местах установки запорной арматуры установлены тепловые колодцы.

 Производительность котлоагрегатов составляет 0,336 Гкал/час

Поселковая котельная отапливает следующие объекты:

* МДОУ Васильевский детский сад «Василек» (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.14);
* Жилой дом (.с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.4);
* Жилой дом (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.12).

**Характеристика теплотрассы котельной (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16)**

**Таблица 2.3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Диаметр трубопровода, D, мм | Длина трубопровода $L,$ м |
| 1 | Теплотрасса (участок №1) | 76 | 126,4 |
| 2 | Теплотрасса (участок №2) | 32 | 12,4 |
| 3 | Теплотрасса (участок №3) | 57 | 279,7 |

В связи с большим разбросом отапливаемых зданий различного назначения, призванных к теплоснабжению определённых объектов и отсутствием тепловых сетей магистрального теплопровода и учётом радиуса эффективного теплоснабжения, объединение всех котельных в единую систему- нецелесообразно..

**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 потерь в системе теплоснабжения.

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

В настоящее время, в селе Васильевское присутствуют потребители, как питающиеся от поселковой котельной, так и имеющие индивидуальное отопление в квартирах и жилых домах в частном секторе. Строительство новых жилых домов и предприятий не планируется.

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

Ввод новых и переключение существующих потребителей обеспечивающих теплоснабжение в селе Васильевское не планируется.

***2.4.Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии***

Существующие значения установленной тепловой мощности источников теплоснабжения в котельных Васильевского сельского поселения представлены ниже в таблице 2.4.

**Установленные мощности источников теплоснабжения**

**Таблица 2.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| Название источника тепловой энергии | Установленная тепловая мощность, Гкал/час |
| Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая,д.8)  | 0,336 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1) | 0,336 |
| Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1) | 0,034 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16) | 0,336 |

***2.5.Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии***

Существующих и перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности в котельных не установлено.

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

В таблице 2.5. представлены затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников теплоснабжения Васильевского сельского поселения:

**Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии**

**Таблица 2.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| Название источника тепловой энергии | Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час |
| Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая,д.8)  | 0,007 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1) | 0,007 |
| Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1) | 0,001 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16) | 0,007 |

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

**Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям**

**Таблица 2.6.**

|  |  |
| --- | --- |
| Название источника тепловой энергии | Потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов и с потерями и затратами теплоносителей, Гкал/год |
| Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая,д.8)  | 29,99 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1) | 33,51 |
| Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1) | - |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16) | 126,06 |

***2.8.Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей***

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

**Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей**

**Таблица 2.7.**

|  |  |
| --- | --- |
| Название источника тепловой энергии | Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей,Гкал/год |
| Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая,д.8)  | Нет |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1) | Нет |
| Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1) | Нет |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16) | Нет |

***2.9.Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с учетом аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности***

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения (котельных) Васильевского сельского поселения представлен в таблице 2.8.

**Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения**

**Таблица 2.8.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Располагаемая мощность источника, Гкал/час | Нетто мощность источника, Гкал/час | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час | Резервная тепловая мощность источника, Гкал/ч |
| Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая,д.8)  | 0,336 | 0,336 | 0,171 | 0,007 | 0,158 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1) | 0,336 | 0,336 | 0,087 | 0,007 | 0,242 |
| Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1) | 0,034 | 0,034 | 0,011 | 0,001 | 0,022 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16) | 0,336 | 0,336 | 0,245 | 0,024 | 0,269 |

В соответствии с таблицей в Васильевском сельском поселении на трёх котельных имеется определённый резерв мощности, но разброс имеющихся котельных по территории поселения, а также отсутствие тепловых сетей на территории села, исключает использование этих резервных мощностей.

***2.10. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф***

Потребители, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию и теплоноситель, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе договоры теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон и с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения с применением долгосрочных тарифов, отсутствуют. Договора теплоснабжения, договора на поддержание резервной тепловой мощности отсутствуют.

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

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

Информация, необходимая для анализа максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источниками тепловой энергии, а также в аварийных режимах систем теплоснабжения ресурсоснабжающими организациями села Васильевское не предоставлена в виду отсутствия учета на источниках тепловой энергии отдельных статей потребления энергетических ресурсов.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии представлены в таблице 3.1.

***Перспективные балансы производительности***

***водоподготовительных установок источников тепловой энергии***

**Таблица 3.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Установленная производительность ВПУ | тонн/час | 4 |
| Фактический срок службы | лет | 4 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/час | 4 |
| Собственные нужды ВПУ | тонн/час | 1 |
| Кол-во баков-аккумуляторов теплоносителя | Ед. | 1 |
| Емкость баков-аккумуляторов | тыс.м3 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/час | 1 |
|  - нормативные утечки теплоносителя | тонн/час | 0,083 |
|  - сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/час | 0,32 |
|  - отпуск теплоносителя из т/с на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/час | \_\_\_ |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/час |  |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/час |  |

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

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

Прирост тепловой нагрузки может компенсироваться за счет строительства новых котельных с теплосетями, но в настоящее время на трёх котельных Васильевского сельского поселения уже имеется резервная мощность, которую можно использовать для передачи тепла на близлежащие объекты, но близлежащие объекты это частные дома с уже имеющимся индивидуальным отоплением, поэтому строительство новых тепловых сетей нецелесообразно. Строительство новых источников тепловой энергии, при сложившейся ситуации, не требуется.

***4.2.Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция котельных с целью обеспечения приростов перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не планируется.

**4*.3.Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не планируется.

***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***

 Вывод из эксплуатации котельных не планируется.

***4.5.Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода***

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

***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***

Загрузка источников тепловой энергии, распределение (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не планируется.

***4.8.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***

Перспектива установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности уже имеется.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

■ для температуры прямой сетевой воды:

tпс=20+(20-tнар)/[(tрпс-20)/(20-tрно)];

■ для температуры обратной сетевой воды:

tос=20+(20-tнар)/[(tрос-20)/(20-tрно)],

где 20 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), 0C; tрно - расчетная температура наружного воздуха для отопления; tнар -текущая температура наружного воздуха,

 0C; tnc. toe – расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при tрно, 0C.

Температура обратной сетевой воды после систем отопления в зоне срезки температурного графика (tсрезнар=+8 0C) находится путем решения системы двух уравнений: теплового баланса отапливаемого помещения и теплопередачи отопительных приборов. В результате:



Традиционно наши системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 0C с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности индивидуальных тепловых сетей, имеющихся в каждой организации, осуществляющей отопление зданий от собственной котельной, предлагается температурный график, который способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

**Температурный график**

**Таблица 4.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Температура наружного воздуха | Температура воды |
| температура воды в подающем трубопроводе | минимальная температура воды в обратном трубопроводе |
| +8 | 39 | 34 |
| +7 | 41 | 35 |
| +6 | 42 | 36 |
| +5 | 44 | 37 |
| +4 | 46 | 38 |
| +3 | 47 | 39 |
| +2 | 49 | 40 |
| +1 | 51 | 42 |
| 0 | 52 | 43 |
| -1 | 54 | 44 |
| -2 | 55 | 45 |
| -3 | 57 | 46 |
| -4 | 58 | 47 |
| -5 | 60 | 48 |
| -6 | 61 | 49 |
| -7 | 63 | 50 |
| -8 | 64 | 51 |
| -9 | 66 | 52 |
| -10 | 67 | 53 |
| -11 | 69 | 53,5 |
| -12 | 70 | 54 |
| -13 | 72 | 55 |
| -14 | 73 | 56 |
| -15 | 74 | 57 |
| -16 | 76 | 58 |
| -17 | 77 | 59 |
| -18 | 79 | 60 |
| -19 | 80 | 61 |
| -20 | 81 | 62 |
| -21 | 83 | 62,5 |
| -22 | 84 | 63 |
| -23 | 85 | 64 |
| -24 | 87 | 65 |
| -25 | 88 | 66 |
| -26 | 90 | 67 |
| -27 | 91 | 67,5 |
| -28 | 92 | 68 |
| -29 | 94 | 69 |
| -30 | 95 | 70 |

**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции**

**тепловых сетей**

***5.1.Предложение 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).***

При сложившейся схеме теплоснабжения, с учётом месторасположения котельных, разрабатывать проектно-сметную документацию, по строительству тепловых сетей, ввиду отсутствия потребности, - нецелесообразно.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

***5.3.Предложение 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***

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не планируется.

При наличии таких условий распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется на конкурсной основе в соответствии с критерием минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии источниками тепловой энергии, определяемыми в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, на основании заявок организаций, владеющих источниками тепловой энергии, и нормативов, учитываемых при регулировании тарифов в области теплоснабжения на соответствующий период регулирования.

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

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения не планируется.

***5.5.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для***

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не планируется.

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии села Васильевское применяется каменный уголь..

Потребление каменного угля с динамикой за три года приведено в таблице 6.1.

**Потребление каменного угля котельными с. Васильевское**

**на цели отопления за период 2013-2015 гг**

**Таблица 6.1.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | ед. изм. | 2013 год | 2014 год | 2015 год |
| Котельная МОУ Васильевская СОШ (с. Васильевское, ул. Новая,д.8)  | тонн/год | 190 | 190 | 180 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Школьная, д.1) | тонн/год | 95 | 97 | 90 |
| Котельная здания администрации (с. Васильевское, ул. Советская, д.1) | тонн/год | 11 | 11 | 11 |
| Котельная (с. Васильевское, ул. Фрунзе, д.16) | тонн/год | 253 | 247 | 244 |

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

***7.1.Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы***

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии не требуется.

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

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не планируется.

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

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие или тепло сетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

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

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации

потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

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

 подключение к утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

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

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

 заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

 технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным в пункте 11 настоящих Правил, 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.

В связи с невозможностью объединения всех источников теплоснабжения Васильевского сельского поселения в ЕТО, вопрос о её создании откладывается на неопределённое время.

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

Распределение тепловой нагрузки по источникам теплоснабжения не требуется.

**Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

В настоящее время в Васильевском сельском поселении бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.