**Схема теплоснабжения Каменского сельского поселения Кардымовского района Смоленской области**

(Актуализация на 2019 год)

**І. Общие положения**

Схема теплоснабжения Каменского сельского поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, разработана на основании Федерального закона от 27.07.10г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.12г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», документами территориального планирования Каменского сельского поселения, с учетом муниципальной целевой программы «Модернизация и развитие объектов коммунальной инфраструктуры на территории Каменского сельского поселения Кардымовского района Смоленской области на 2011-2020 годы», и собранной первичной информацией.

**ІІ. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения.**

Целями разработки схемы теплоснабжения Каменского сельского поселения являются:

1. Анализ существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для теплоснабжения объектов жилищного фонда, предприятий и социальной сферы.
2. Удовлетворение спроса на тепловую энергию и теплоноситель, возможность подключения к сетям теплоснабжения объектов капитального строительства.
3. Повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями.
4. Минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя с соблюдением качества предоставляемых услуг.
5. Обеспечение жителей Каменского сельского поселения тепловой энергией.

Схема теплоснабжения Каменского сельского поселения предусматривает использование индивидуальных источников тепловой энергии – электрокотлы, газовые котлы, печное отопление.

После строительства «Газопровода высокого давления и газификация жилой зоны в д. Велюжино и д. Смогири Кардымовского района Смоленской области», будут ликвидированы затратные, морально и физически устаревшие электрокотлы в д.Смогири.

Проектом по газификации д. Велюжино и д. Смогири предусмотрены газификация объектов строительного комплекса, жилищного строительства, дорожного сервиса.

**ІІІ. Краткая характеристика Каменского сельского поселения**

**География поселения**

Территория Каменского сельского поселения расположена в северо-западной части Кардымовского района Смоленской области на расстоянии около 17 километров от п. Кардымово. Географическая площадь территории сельского поселения составляет 200,69 кв. км или 20069,86га, протяженность границ поселения – 93,53 км.

На севере граница Каменского сельского поселения совпадает с границей Духовщинского района Смоленской области, на северо-востоке – с границей Ярцевского района Смоленской области, на востоке – с границей Шокинского сельского поселения Кардымовского района Смоленской области, на юге – с границей Березкинского сельского поселения и Кардымовского городского поселения Кардымовского района Смоленской области, на юго-западе – с границей Мольковского сельского поселения Кардымовского района Смоленской области, на западе – с границей Смоленского района Смоленской области. В состав Каменского сельского поселения входят 25 сельских населенных пунктов – деревень, с административным центром д. Каменка.

**Демография поселения**

Численность населения Каменского сельского поселения на 01.01.2018 года составляет 1082 человек, в том числе, в центре сельского поселения д. Каменка проживает 565 чел.

**Климат района**

Климат умеренный, переходящий к континентальному. Среднегодовая температура воздуха +4,0 - +4,50С, средняя многолетняя зимы - -8,30С, средняя многолетняя лета +15,80С. Самый теплый месяц – июль, максимальная средняя июльская температура +210С. Самый холодный месяц – январь, средняя температура января -9,80С. Абсолютная годовая максимальная температура воздуха +360С, минимальная - -430С.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 125 дней, сход снега во второй декаде апреля. Высота снежного покрова 31 см. Средняя годовая сумма осадков равна 198 мм.

Число дней в году с температурой выше +100 составляет 142. Количество ясных дней от 42 до 52 (58).

Период с положительной среднесуточной температурой воздуха – 220-240 дней.

Средняя продолжительность безморозного периода – 135-145 дней.

Первые заморозки осенью – после 25 октября.

Первый снег выпадает в конце октября – начале ноября.

Наибольшая глубина промерзания почвы – 93 см.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 75-77%.

Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в начале декабря. Высота снежного покрова в начале зимы обычно 7-10 см, максимум достигается в конце февраля начале марта – 25-31 см на открытых участках и 50-65 см на защищенных. Продолжительность установленного снежного покрова в среднем 125-135 дней.

Относительная влажность наибольшая в декабре 75-77%, а наименьшая – в мае 67-71%. Число влажных дней 130-150.

Среднегодовая облачность 6,7-7,0 баллов.

Ветры преобладают западных румбов: зимой юго-западные, летом – западные и северо-западные.

Скорость ветра в среднем 4,5-5 м/с.

Ветровой режим оказывает существенное влияние на перенос и рассеивание загрязняющих веществ. Особенно это относится к ветрам со скоростью 0-1 м/сек. На рассматриваемой территории повторяемость ветров этой градации в среднем за год составляет 20-30%. Увеличение повторяемости слабых ветров и штилей отмечается в летние месяца, достигая максимума в августе.

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется как умеренный. Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха, обусловленный метеорологическими условиями, может отмечаться летом и зимой.

**ІV. Комплексный план развития систем теплоснабжения**

**1. Тепловые сети. Общая характеристика тепловых сетей.**

Схема теплоснабжения Каменского сельского поселения в соответствии с п.2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработана для поселения с численностью до 10 тыс. человек, в котором используется индивидуальное теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров схемы теплоснабжения Каменского сельского поселения:

Общая площадь поселения – 20069,86га

Численность населения (2018 г.) – 1082 чел.

Число постоянных хозяйств(2018г.) – 430.

Общая площадь жилищного фонда (2018 г.) – 32,5 тыс. м2

Число источников теплоснабжения (2018г.):

котельные – 1 шт.

Протяженность тепловых сетей (2018 г.) – 0,95 км

Доля сетей, нуждающихся в замене, (2018 г.):

тепловых – 7 %

Жилой сектор, расположенный на территории Каменского сельского поселения, представлен индивидуальной жилой застройкой и многоквартирными жилыми домами. Жители индивидуальной жилой застройки д.Каменка, д.Витязи, д.Замощье, д.Велюжино, д. Смогири используют индивидуальные источники тепловой энергии, электрокотлы, печное отопление, газовые котлы. Газоснабжающая и обслуживающая организация филиал ОАО «Смоленскоблгаз», «Техносервис».

Централизованное теплоснабжение многоквартирного жилого дома, технического здания и склад гараж в д. Смогири обеспечивает одна котельная и трубопроводы тепловых сетей.

Схема магистральных тепловых сетей однатрубная. Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная бесканальная и надземная. Изоляция трубопроводов тепловых сетей – минплита, защищённая рулонным изоляционным покрытием.

Годовая длительность функционирования соответствует длительности отопительного периода - 215 дней.

Средняя расчетная температура наружного воздуха за отопительный период t н.в.от. = - 26 °С. Общая длина трубопроводов сети отопления 0,95 км. Система теплоснабжения закрытая.

Отсутствие замен трубопроводов более 20 лет их эксплуатации привело к нарастанию аварийности и, как следствие, увеличению потребности в срочной замене теплотрасс в ближайшие годы. Износ тепловых сетей составляет 80%. Замена сетей от общей протяженности должна составлять 7% ежегодно. Однако тепловые сети ремонтируются фрагментально.

**1.1 Схема централизованного теплоснабжения деревни Смогири Кардымовского района Смоленской области**

- зона действия системы централизованного теплоснабжения находится в границах деревни Смогири:

 -котельная и система тепловых сетей в границах деревни Смогири обеспечивает тепловой энергией многоквартирный жилой дом, техническое здание, склад- гараж.

- в котельной используются водогрейные котлы марки ЭПЗ-100 И 6 и ЭПЗ-250

- мощность котла ЭПЗ-100-И 6 - 0,086 Гкал/ч, ЭПЗ-250 – 0,215 Гкал/ч

- прокладка тепловых сетей произведена надземным и подземным трубопроводом.

- объем зданий 18913 м2: из них отапливаемых жилых помещений 970,9м2, не жилых 1726,9м2

 Количество тепловой энергии потребляемой за год в жилых помещениях 906 Гкал, не жилых 0 Гкал. Всего за год 906 Гкал.

Схема тепловых сетей прилагается.

**1.2. Плановые мероприятия по реконструкции и развитию системы теплоснабжения.**

Анализ существующей системы теплоснабжения и дальнейших перспектив развития Каменского сельского поселения показывает, что действующие сети и оборудование в удовлетворительном состоянии. В дальнейшем 2018-2019 годы планируется перевод затратной центральной котельной в д. Смогири на индивидуальные газовые котлы и приборы учета.

**Приложение 1**

Описание источников тепловой энергии Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип котла, марка | Тип котла вода/пар | Мощность котла, Гкал/ч | Год установки котла | Год последнего капремонта котла | Год проведения режимно-наладочных работ (РНР) | КПД котла паспортный, % | КПД по результатам РНР %  | Техническое состояние котла (испр./неиспр.) |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **1. Филиал РТРС «Смоленский ОРТПЦ»** |
| **1.1.** | **Тепловая сеть (Смоленская обл., Кардымовский район, д. Смогири, ул. Московская, д.13)/ форма собственности (федеральная)** |
| 1 | ЭПЗ-100-И 6 | Водогрейный | 0,086 | 1991 | 2012 | - | 95 | - | Исправное |
| 2 | ЭПЗ-100-И 6 | Водогрейный | 0,086 | 1991 | 2012 | - | 95 | - | Исправное |
| 3 |  ЭПЗ-250 | Водогрейный |  0,215 | 1991 | 2009 | - | 95 | - | Исправное |
| 4 |  ЭПЗ-250 | Водогрейный |  0,215 | 1991 | 2009 | - | 95 | - | Исправное |
| 5 |  ЭПЗ-250 | Водогрейный |  0,215 | 1991 | 2009 | - | 95 | - | Исправное |
| 6 |  ЭПЗ-250 | Водогрейный |  0,215 | 1991 | 2009 | - | 95 | - | Исправное |

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты Таблица 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диаметр трубопровода ТС (мм) | Тип прокладки ТС (надземная/подземная)  | Протяженность участков ТС (км) | Тип тепловой изоляции и покровного слоя  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1.Тепловая сеть (Смоленская обл., Кардымовский район, д. Смогири, ул. Московская, д. 13)/ форма собственности (федеральная)** |
| **1.1. Филиал РТРС «Смоленский ОРТПЦ»** |
| 76 | надземная | 0,334 | минеральная вата, рубероид, снаружи стальная изоляция |
| 76 | надземная | 0,234 |  |
| 50 | надземная | 0,024 |  |
| 48 | надземная | 0,234 |  |
| 21 | надземная | 0,024 |  |
| 76 | надземная | 0,050 |  |
| 48 | надземная | 0,050 |  |

**Приложение 3**

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии Таблица 5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование присоединенной тепловой нагрузки (улица, дом) | Тип (жилой, нежилой) | Объем зданий, м3 | Отапливаемая площадь, м2 | Количество тепловой энергии, потребляемой за год, Гкал |
| жилых помещений | Всего | жилых помещений | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **1. Филиал РТРС «Смоленский ОРТПЦ»** |
| 1.1 | **Тепловая сеть (Смоленская обл., Кардымовский район, д. Смогири, ул. Московская, д.13)/ форма собственности (федеральная)** |
|  | Смоленская обл., Кардымовский район, д.Смогири, ул. Московская, д.12 | Жилой | 3930 | 870,9 | 870,9 | 209,02 | 209,02 |
|  | Смоленская обл., Кардымовский район, д.Смогири, ул. Московская, д.11 | Нежилой | 13841 | - | 1549,2 | - | 514,96 |
|  | Смоленская обл., Кардымовский район, д.Смогири, ул. Московская, д.11 | Нежилой | 1142 | - | 187,7 | - | 52,03 |
|  | Итого по котельной (п. 1.1) | - | 18913 | 870,9 | 2607,8 | 209,02 | 776,01 |
| 1.2 | … |  |  |  |  |  |  |
|  | … |  |  |  |  |  |  |
| **Итого по ЭСО (п.1)** |  |  |  |  |  |  |
| **2. Наименование организации, эксплуатирующей котельную (ЭСО)** |
|  | **Филиал РТРС «Смоленский ОРТПЦ»** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Приложение 4**

**Баланс выработки тепловой энергии на источнике на 2019 год**

Каменское СП

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование юридического лица, в собственности/аренде у которого находится источник | Наименование источника тепловой энергии | Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, Гкал | Нормативные технологические потери в тепловых сетях теплоснабжающей организации, Гкал | Отпуск тепловой энергии в сеть,Гкал | Расходы тепловой энергии на хозяйственные нужды, Гкал | Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал |
| ФГУП «РТРС» филиал «Смоленский ОРТПЦ» | д.Смогири, ул.Московская, д.12 | 842 | 64 | 906 | 0 | 906 |
|  | **ВСЕГО** | **842** | **64** | **906** | **0** | **906** |

Температурный график

Тепловая сеть (Смоленская обл., Кардымовский район, д.Смогири, ул.Московская, д.13) / форма собственности (федеральная)

|  |  |
| --- | --- |
| Температура наружного воздуха 0С | Температура теплоносителя 0С |
| Подающий трубопровод | Обратный трубопровод |
| +8 | 50,0 | 30,0 |
| +7 | 51,2 | 30,4 |
| +6 | 52,3 | 30,8 |
| +5 | 53,2 | 31,1 |
| +4 | 54,4 | 31,7 |
| +3 | 55,4 | 32,2 |
| +2 | 55,7 | 32,6 |
| +1 | 56,4 | 32,9 |
| 0 | 57,0 | 33,2 |
| -1 | 58,1 | 33,8 |
| -2 | 59,0 | 34,4 |
| -3 | 59,4 | 34,9 |
| -4 | 59,9 | 35,4 |
| -5 | 60,6 | 36,0 |
| -6 | 61,3 | 36,7 |
| -7 | 61,7 | 37,1 |
| -8 | 62,6 | 37,5 |
| -9 | 63,1 | 38,1 |
| -10 | 63,8 | 38,6 |
| -11 | 64,1 | 39,1 |
| -12 | 64,7 | 39,7 |
| -13 | 65,2 | 40,1 |
| -14 | 65,8 | 40,4 |
| -15 | 66,2 | 41,0 |
| -16 | 66,4 | 41,2 |
| -17 | 66,7 | 41,5 |
| -18 | 67,2 | 41,8 |
| -19 | 67,5 | 42,3 |
| -20 | 67,9 | 42,7 |
| -21 | 68,2 | 43,0 |
| -22 | 68,7 | 43,4 |
| -23 | 69,1 | 43,7 |
| -24 | 69,4 | 44,1 |
| -25 | 69,7 | 44,5 |
| -26 | 70,0 | 45,0 |

****