

**АДМИНИСТРАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НОГИНСКОЕ
СЯМЖЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**Схема теплоснабжения сельского поселения
Ногинское Сямженского муниципального района до
2027 года**

УТВЕРЖДАЮ:

Глава сельского поселения
Ногинское

_____/О.В. Копосов/

«__»_____2013 г.
М.П.

д. Ногинская
2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ (ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)	7
1.1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Ногинского сельского поселения	7
1.1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Ногинского сельского поселения	8
1.1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения	8
1.1.3. Объемы потребления тепловой энергии и их приросты с разделением по видам теплоснабжения	10
1.2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	12
1.2.1. Радиус перспективного теплоснабжения	12
1.2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии	13
1.2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	15
1.2.4. Существующие и перспективные балансы тепловых нагрузок и располагаемой тепловой мощности котельных	15
1.2.5. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	16
1.3 Перспективные балансы теплоносителя	16
1.3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	16
1.4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	16
1.4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения	16
1.4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	17
1.4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	17
1.4.4. 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 технически невозможно или экономически нецелесообразно	17

1.4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	18
1.4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим	18
1.4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения	18
1.4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения	18
1.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.....	18
1.5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	18
1.5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	19
1.5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	19
1.5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям	19
1.5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения	19
1.6. Перспективные топливные балансы	20
1.7 Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	20
1.8. Теплоснабжающая организация	20
1.9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	21
1.10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	21
Выводы и рекомендации	22
2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	22
2.1. Существующее состояние	22

2.1.1. Краткая характеристика котельных, расположенных на территории Ногинского сельского поселения	22
2.1.2 Тепловые сети	25
2.1.3. Потребители тепловой энергии.....	25
2.2 Перспективное потребление тепловой энергии.....	25
2.3 Температурные графики регулирования.....	26
2.4. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	27
Приложение 3 Схема тепловой сети от котельной «Центральная» д. Ногинская.....	29
Приложение 3.1 Схема тепловой сети от котельной «Центральная» д. Ногинская.....	30
Приложение 4 Схема тепловой сети от котельной «ДРСУ» д. Ногинская.....	31
Приложение 4.1 Схема тепловой сети от котельной «ДРСУ» д. Ногинская.....	32

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Ногинского сельского поселения является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- генеральный план сельского поселения Ногинское.

Схема теплоснабжения 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

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Ногинского сельского поселения тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения Ногинского сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Характеристика Ногинского сельского поселения

Сельское поселение Ногинское расположено в центральной части Сямженского муниципального района Вологодской области, который находится в западной части Восточно-Европейской равнины. Территория поселения, как и всего района, приурочена к северо-западной части пермского плато.

Рельеф территории сельского поселения Ногинского представляет собой моренную равнину с абсолютными высотами 150-240 м. Характер рельефа -

пологоволнистый, его формирование связано с деятельностью ледника, ледниковых вод, рек и аккумуляции биогенных отложений.

Центр сельского поселения расположен в д. Ногинская. По территории поселения проходит автодорога М-8 «Холмогоры» Москва - Ярославль - Вологда - Архангельск. Сельское поселение располагает следующими земельными ресурсами: земли с/х-угодий 13 273 га; земли населенных пунктов 272,96 га.

На территории поселения расположено 14 населенных пунктов, в которых проживает 1193 человека, средняя численность населения от 1 до 725 человек. Самые крупные населенные пункты: д. Ногинская (725 чел.); д. Волховская (130 чел.); д. Пигилинская (75 чел.). Два населенных пункта не имеют постоянно проживающего населения: д. Докукинская, д. Семениха.

Таблица 1 Список всех населенных пунктов

Наименование населенного пункта	Площадь населённого пункта (га)	Численность населения, чел.
д. Ногинская	82.2	725
д. Волховская	32.68	130
д. Давыдовская	14.69	76
д. Ивановская	7.86	8
д. Нестериха	11.01	3
д. Олеховская	13.95	23
д. Пигилинская	52.06	75
д. Докукинская	12.44	нет
д. Семениха	3.18	нет
д. Трубаково	5.4	5
д. Трусиха	4.83	5
д. Ушаковская	6.2	3
д. Чаглоново	17.65	8
д. Юковская	8.81	3

Местность территории поселения характеризуется в основном пологоволнистой равниной. Понижения открытые, дренированные, но иногда избыточно увлажненные. Склоны не имеют определенной ориентировки, направлены обычно в сторону рек и ручьев. Относительные колебания высот от 1 до 4-7 метров, уклоны 3-5 градусов. Все верхние воды собираются в речную сеть, но частично застаиваются на участках со слабым склоном. Грунтовые воды находятся на глубине 3 метров от поверхности почвы.

По схематической карте климатического районирования территории России (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология») сельское поселение Ногинское относится к району – II, подрайону – IIВ.

СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ НОГИНСКОЕ СЯМЖЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Схема современного использования территории поселения (опорный план).
Схема комплексной оценки территории поселения.
Схема инженерных коммуникаций. Схема транспортных коммуникаций.
Схема объектов культурного наследия развития туризма на территории поселения.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Границы

- Населенных пунктов
- Границы земель промышленности и иного специального назначения
- Земли промышленности
- Транспортная инфраструктура
- Автомобильные дороги
- федерального значения
- регионального значения
- местного значения
- Автоматизация
- Автоматические станции
- Станции технического обслуживания
- Мостовые переходы
- Инженерная инфраструктура
- Водопровод
- Водооградная скважина
- Родник
- Котельная
- Автоматическая телефонная станция (АТС)
- Магистральный кабельный канал (МКА)
- Электростанция 110 кВ
- Трансформаторная подстанция (ТП)
- Воздушные ЛЭП
- ВЛ 10 кВ
- ВЛ 35 кВ
- ВЛ 110 кВ
- Телеграф
- Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)
- Металлический кабель связи
- Самостоятельные коллекторы
- Почвенные объекты
- Сибирский лесопользователь
- Кладбище
- Границы земель сельскохозяйственного назначения
- Сельскохозяйственный угодья
- Границы земель лесного фонда
- Земли лесного фонда
- Границы бывших сельских поселений
- Границы земель особо охраняемых территорий и объектов
- Земли рекреационного назначения
- Объекты культурного наследия
- Муниципальное значение
- Памятник боевой техники Отечественной войны
- Памятник деревянному и каменному зодчеству
- Водои, выделенные объекты культурного наследия
- Долг Поникава
- Долг жилой
- Границы земель заповедия
- Водотоки
- Водорезы
- Границы зон с особыми условиями использования территорий
- Санитарно-защитные зоны
- Санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов
- Санитарные разрывы от транспортных коммуникаций
- Придорожные защитные полосы
- Охранная зона объектов инженерной инфраструктуры
- Зоны санитарной охраны источников водоснабжения 1 класса
- Водооградные зоны
- Прибрежные защитные полосы
- Почвенно-ландшафтные уязвимости
- Торф
- Болото

Территории

- Застройка индустриальными зданиями, домами
- Объекты делового общественного и коммерческого назначения
- Объекты школ и детских дошкольных учреждений
- Места отдыха общего пользования
- Зеленые территории
- Коммунально-складские объекты
- Объекты инженерной инфраструктуры
- Объекты транспортной инфраструктуры
- Объекты сельскохозяйственного назначения
- Сельскохозяйственный угодья
- Озелененные территории
- Площадка ТБО

Границы земель сельскохозяйственного назначения

- Мелиорированные земли

МАСШТАБ 1:10 000

1.1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Ногинского сельского поселения.

7

Генеральным планом на перспективный срок предусматривается жилищное строительство объемом 6,9 тыс. кв. м. с автономным теплоснабжением, обеспечивающим потребности отопления

1.1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Ногинского сельского поселения.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Первая очередь 2020 год	Расчетный срок 2031 год
1	Проектная численность населения на конец периода	Тыс. чел.	1,17	1,25
2	Средняя жилищная обеспеченность на конец периода	кв. м общей площади на человека	33	36
3	Требуемый жилищный фонд на конец периода	тыс. кв. м. общей площади	39,1	45,2
4	Существующий жилищный фонд (в соответствии с паспортом поселения)	тыс. кв. м. общей площади	36,7	36,7
5	Убыль жилищного фонда (ветхий – оценка)	тыс. кв. м. общей площади	4,5	12,7
6	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м. общей площади	32,2	24,0
7	Плотность застройки	кв.м/га	530	530
8	Требуемые площади для нового строительства	га	13	39,8
9	Объем нового жилищного строительства - всего	тыс. м ² общей площ.	6,9	21,2
		в среднем в год	0,8	0,9
		кв. м на одного жителя	0,7	0,7

1.1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

№	Потребитель	Население тысяч человек	Жилищный фонд тыс. м²	Расход тепла МВт
I	Расчётный срок 2035 год			
	Всего по поселению	1255	45,2/21,2	6,5/3,2
	Всего Гкал/час			5,6/2,8
	В том числе деревня Ногинская	825	25,9/14,8	3,2/2,0
II	Первая очередь 2020 год			
	Всего по поселению	1171	39,1/6,9	5,3/1,1
	Всего Гкал/час			4,6/0,9
	В том числе деревня Ногинская	770	19,4/4,8	2,3/0,7

Перспектива спроса на тепловую энергию и теплоноситель

Перспективные потребители	Назначение здания	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Детский сад на 60 мест в д. Ногинская;	Детский сад	0,08
строительство Культурно-спортивного центра (с библиотекой, спортивными залами) на 150 мест в д. Ногинская	Культурно-спортивный центр	0,09
Строительство магазина и кафе в д. Ногинская	Магазин	0,005
Строительство магазина и кафе в д. Семениха	Магазин	0,003 (планируется индивидуальное теплоснабжение)
Строительство базы охотника в д. Семениха	База охотника	0,004 (планируется индивидуальное теплоснабжение)
Строительство турбазы в д. Давыдовская	Турбаза	0,004 (планируется индивидуальное теплоснабжение)
Строительство турбазы в д. Нестериха	Турбаза	0,004 (планируется индивидуальное теплоснабжение)
Перспективная жилая	Жилые дома	0,87 (планируется

застройка		индивидуальное теплоснабжение)
-----------	--	-----------------------------------

1.1.3. Объемы потребления тепловой энергии и их приросты с разделением по видам теплоснабжения.

Котельная «Центральная»

Потребители тепла			
	V(м3)/S(м2)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/час)
д. Ногинская ул.Центральная д.6 ж.д.	3092/819,2	18	0,0750
д. Ногинская ул.Центральная д.5 дом ветеранов	927	18	0,0251
д. Ногинская ул.Центральная д.4 ж.д.	3151/810,3	18	0,0750
д. Ногинская ул.Центральная д.3 ж.д.	306/113,9	18	0,0096
д. Ногинская ул.Центральная д.1 БУ СО КЦСОН	1764	20	0,0433
д. Ногинская ул.Центральная д.2 м-н РАЙПО	600,6	15	0,0137
д. Ногинская ул. Солнечная д.9 ж.д. (отключен)	-	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.8 ж.д.	245/78,2	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.6 ж.д.	265/73,9	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.5 ж.д. (отключен)	-	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.4 ж.д.	278/79,2	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.3 ж.д.	284/74,2	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.24 ж.д.	283/70,6	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.21 ж.д.	245/69,9	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.20 ж.д.	276/73,7	18	0,0078
д. Ногинская ул. Солнечная д.19 ж.д.	284/74,2	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.18	-	18	0,0088

ж.д. (отключен)			
д. Ногинская ул. Солнечная д.17 ж.д.	322/91,7	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.16 ж.д.	260/71,9	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.15 ж.д.	278/79,2	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.14 ж.д. (отключен)	-	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.12 ж.д.	278/79,2	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.11 ж.д.	267/78,9	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.10 ж.д.	267/88,6	18	0,0088
д. Ногинская ул. Солнечная д.1 нач. школа, молодежный центр	3158	16	0,0919
д. Ногинская ул. Пospelова д.9 БУ СОСРЦН	3542	20	0,0845
д. Ногинская ул. Пospelова д.4 ж.д.	242/66,3	18	0,0071
д. Ногинская ул. Пospelова д.33 ж.д.	275/78,6	18	0,0092
д. Ногинская ул. Пospelова д.32 ж.д. (отключен)	-	18	0,0092
д. Ногинская ул. Пospelова д.30 ж.д.	275/78,6	18	0,0092
д. Ногинская ул. Пospelова д.29 ж.д.	284/74,3	18	0,0086
д. Ногинская ул. Пospelова д.28 ж.д. (отключен)	-	18	0,0092
д. Ногинская ул. Пospelова д.27 ж.д. (отключен)	-	18	0,0087
д. Ногинская ул. Пospelова д.26 ж.д.	275/78,6	18	0,0092
д. Ногинская ул. Пospelова д.25 ж.д. (отключен)	-	18	0,0087
д. Ногинская ул. Пospelова д.23 ж.д. (отключен)	-	18	0,0078
д. Ногинская ул. Пospelова д.22 ж.д.	200/63,7	18	0,0075
д. Ногинская ул. Пospelова д.21 ж.д.	248/70,7	18	0,0078
д. Ногинская ул. Пospelова д.20 ж.д.	234/66,7	18	0,0078

д. Ногинская ул. Пospelова д.15 ж.д.	234/66,7	18	0,0078
д. Ногинская ул. Пospelова д.14 ж.д.	212/60,5	18	0,0078
д. Ногинская ул. Пospelова д.10 ж.д.	198/57,3	18	0,0078
Итого: отопление (всего/ без откл.)			0,7611/0,63

Котельная «ДРСУ»

Потребители тепла	параметры		
	V(м3)/ S(м2)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/час)
Административное здание ДРСУ	/607,2	18	0,0109
Гараж №1	/2495,2	10	0,0332
Гараж №2	/276,2	10	0,008
Гараж №3	/1717,8	10	0,0075
Гаражи (теплая стоянка)	/406,5	10	0,0528
Магазин РАЙПО	252,64	15	0,0049
Ремонтные мастерские ДРСУ-5, контора	/704,5	18	0,0921
Склад	/604,6	10	0,0441
Сторожка	44,64	18	0,0008
д. Ногинская ул. Дорожная д. 6 ж.д.	2565/638	18	0,0555
д. Ногинская ул. Дорожная д. 8 ж.д.	2542/632,5	18	0,053
д. Ногинская ул. Дорожная д. 10 ж.д.	3746/1053,3	18	0,0894
д. Ногинская ул. Центральная д. 34 а, одна квартира	194,1/64,7	18	0,0131
д. Ногинская ул. Центральная д. 34 в ж.д.	320,9/114,6	18	0,0145
д. Ногинская ул. Центральная д. 36 ж.д.	313/104,3	18	0,0106
д. Ногинская ул. Центральная д. 36 а ж.д.	343/111,9	18	0,0106
д. Ногинская ул. Центральная д. 38 ж.д.	286,8/95,6	18	0,0098
д. Ногинская ул. Центральная д. 40 ж.д.	277,2/92,4	18	0,0094
д. Ногинская ул. Центральная д. 42 а ж.д. (отключен)	816/414,4	18	0,0139
Итого: отопление (всего/ без откл.)			0,5341/0,52

1.2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

1.2.1. Радиус перспективного теплоснабжения

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

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

1.2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии

Система теплоснабжения сельского поселения Ногинское децентрализованная, организована от двух источников теплоснабжения.

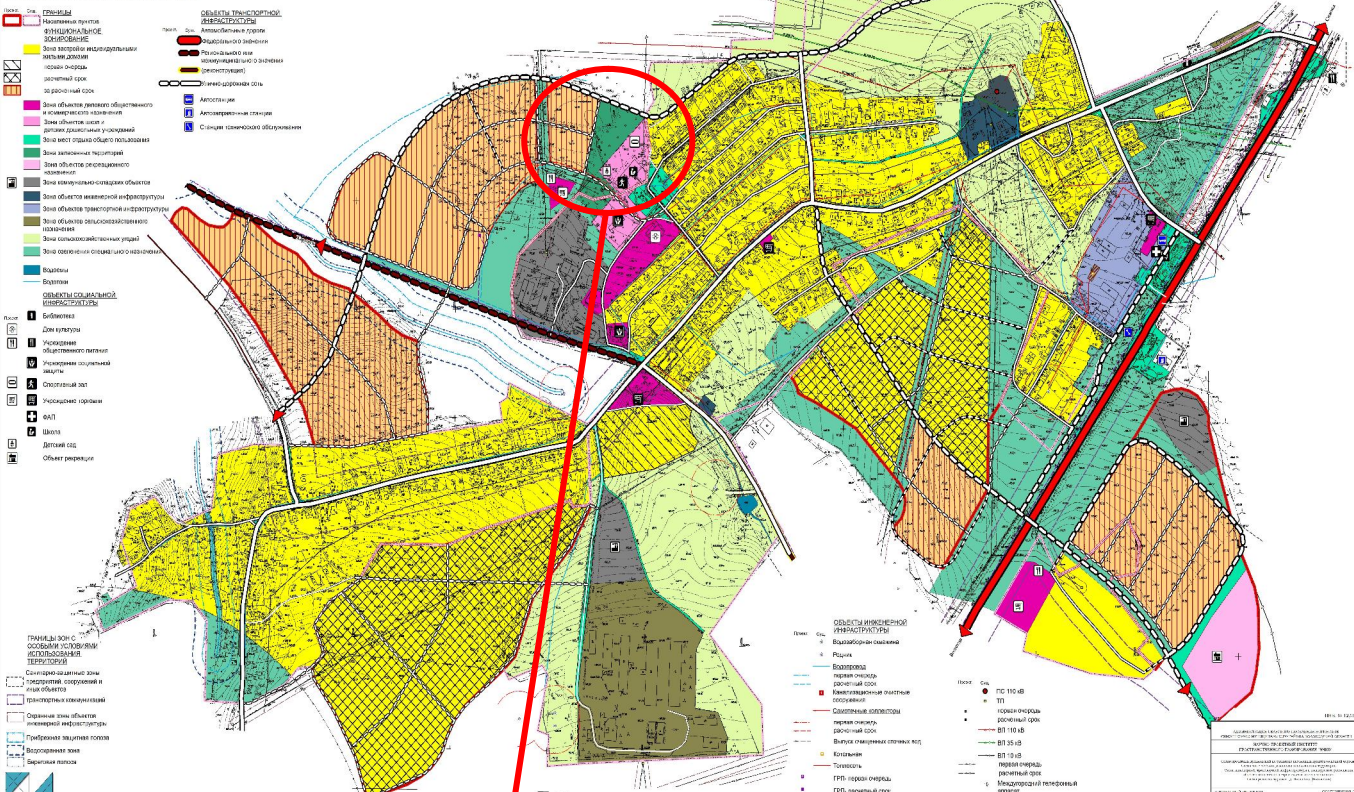
Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м
1	Котельная «Центральная»	852
2	Котельная «ДРСУ»	306

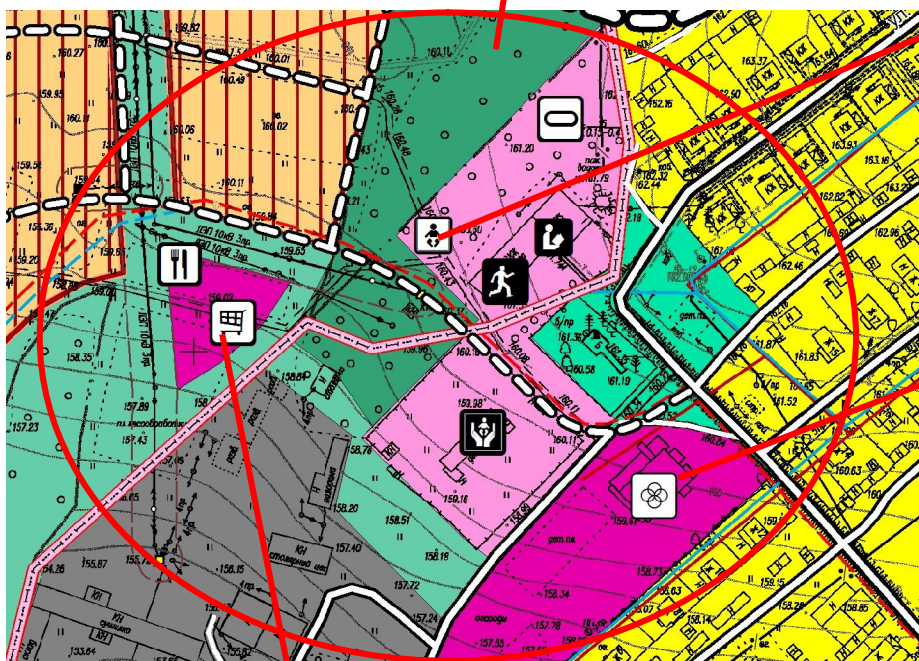
Теплообеспечение перспективной малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) источников теплоснабжения.



Схема инженерной, транспортной инфраструктуры и планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения. Схема развития туризма - д. Ногинская (Волховская)

[illegible]

Культурно-спортивный центр (с библиотекой, спортивными залами) на 150 мест в д. Ногинская



1.2.3 Магазин и кафе в д. Ногинская **существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

На территории Ногинского сельского поселения большая часть индивидуальных жилых домов имеет печное отопление, работающем на твердом топливе (дровах).

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

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00
Газ сетевой, тыс. куб. м.	0,90	8,08

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления электроэнергии, твердого вида топлива (дров). В связи с перспективой газификации поселения возможен вариант перевода котельных на газовое топливо с заменой теплогенерирующего оборудования.

1.2.4. Существующие и перспективные балансы тепловых нагрузок и располагаемой тепловой мощности котельных.

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Котельная	Населенный пункт	Суммарная установленная мощность источника, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная «Центральная»	д. Ногинская	2,58	0,63	1,95
Котельная «ДРСУ»	д. Ногинская	1,376	0,52	0,85

Перспективные балансы тепловых нагрузок и располагаемой тепловой мощности котельных

Котельная	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Перспективная нагрузка, Гкал/час	Процент загрузки мощности, %
Котельная «Центральная»	2,58	0,63	0,805	24,4
Котельная «ДРСУ»	1,376	0,52	0,52	37,7

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии практически равны существующим, так как в Генеральном плане Ногинского сельского поселения предусмотрено незначительное изменение существующей схемы теплоснабжения Ногинского сельского поселения.

С учётом характера новой застройки (индивидуальное жилищное строительство), покрытие тепловых потребностей предусматривается от автономных источников теплоты (АИТ), а для отдельных учреждений социального значения – от локальных котельных.

1.2.5 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная «Центральная»	Нет
Котельная «ДРСУ»	Нет

1.3 Перспективные балансы теплоносителя

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

Водоподготовительных установок в котельных Ногинского сельского поселения нет.

1.4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

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

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

В связи с перспективой газификации Сямженского муниципального района возможен перевод котельных поселения на газовое топливо с заменой теплогенерирующего и другого вспомогательного оборудования, а также оборудование индивидуального жилищного сектора автономными газовыми отопительными установками.

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

Генеральным планом сельского поселения Ногинское для обеспечения бесперебойной и надёжной работы системы теплоснабжения необходима поэтапная реконструкция и модернизация всех элементов системы теплоснабжения и проведение ряда мероприятий:

- перевод источников теплоты индивидуального жилищного строительства на природный газ;
- внедрение энергосберегающих технологий, отвечающих современным требованиям к оборудованию и КИП для обеспечения качественного регулирования потребления тепловой энергии;
- техническое переоснащение существующих котельных с переводом их на газ;
- использование для децентрализованного теплоснабжения автономных промышленных 2-х функциональных теплогенераторов, обеспечивающих потребности отопления и горячего водоснабжения потребителей, с возможностью перевода на природный газ.

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

Генеральным планом Ногинского сельского поселения техническое переоснащение существующих котельных с переводом их на газ.

1.4.4. 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 технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы

либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не предусмотрено.

1.4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

1.4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

Мер по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрено.

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

Не предусматривается изменение схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

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

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

1.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

1.5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой

энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

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

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов нагрузки во вновь осваиваемых районах не планируется.

Перспективное строительство индивидуального жилищного фонда предусматривается с использованием автономных источников теплоснабжения. В связи с этим потребность в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, приросте тепловой нагрузки для целей отопления отсутствует.

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

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

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

Строительство тепловых сетей для данных целей не планируется.

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

Генеральным планом сельского поселения Ногинское для обеспечения бесперебойной и надёжной работы системы теплоснабжения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- внедрение энергосберегающих технологий, отвечающих современным требованиям к оборудованию и КИП для обеспечения качественного регулирования потребления тепловой энергии;
- реконструкция существующих тепловых сетей с использованием эффективной изоляции.

1.6. Перспективные топливные балансы

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Ногинского сельского поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах (м3, т)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Котельная «Центральная»	дрова	3100,2170	нет	нет
Котельная «ДРСУ»	дрова	1550, 1085	нет	нет
Итого:	дрова			

1.7 Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, до 2017 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Ногинского сельского поселения.

1.8. Теплоснабжающая организация

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

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания и другие предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Индивидуальная жилая застройка и часть мелких общественных потребителей оборудованы автономными источниками теплоснабжения (печами, работающими на дровах; электродкотлами)

Основным поставщиком тепловой энергии в поселении является ООО «Ногинское».

1.9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

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

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная «Центральная»	2,58	0,63
2	Котельная «ДРСУ»	1,376	0,52

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

1.10. Решения по бесхозным тепловым сетям

В настоящее время на территории Ногинского сельского поселения бесхозных тепловых сетей не выявлено.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организации бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09. 2003 г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный

управлять имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Выводы и рекомендации

1. Разработанная схема теплоснабжения Ногинского сельского поселения Сямженского муниципального района разработана на основании генерального плана сельского поселения, разработанного научно-проектным институтом пространственного планирования «ЭНКО» г. Санкт-Петербурга.

2. Развитие теплоснабжения Ногинского сельского поселения базировать на преимущественном использовании существующих котельных с проведением ряда мероприятий, повышающих эффективность работы систем теплоснабжения.

3. Схемой теплоснабжения рекомендуется поэтапная реконструкция и модернизация всех элементов системы теплоснабжения и проведение ряда мероприятий:

- перевод источников теплоты индивидуального жилищного строительства на природный газ;
- внедрение энергосберегающих технологий, отвечающих современным требованиям к оборудованию и КИП для обеспечения качественного регулирования потребления тепловой энергии;
- техническое переоснащение существующих котельных с переводом их на газ;
- реконструкция существующих тепловых сетей с использованием эффективной изоляции;
- использование для децентрализованного теплоснабжения автономных промышленных 2-х функциональных теплогенераторов, обеспечивающих потребности отопления и горячего водоснабжения потребителей, с возможностью перевода на природный газ.

4. Рекомендовать принять единой теплоснабжающей организацией ООО «Ногинское» для эксплуатации тепловых сетей сельского поселения Ногинское.

5. Разработанная схема теплоснабжения при необходимости будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Существующее состояние

Основным поставщиком тепловой энергии в поселении является ООО «Ногинское» и ООО «Сямженский водопровод». Предприятие ООО «Ногинское» эксплуатирует котельную «Центральную» (мощностью 2,58 Гкал/час и 2184,9 метров тепловых сетей в двухтрубном исполнении), предприятие ООО «Сямженский водопровод» - котельную «ДРСУ» (мощностью 1,376 Гкал/час и 1086 метров тепловых сетей в двухтрубном исполнении).

2.1.1. Краткая характеристика котельных, расположенных на территории Ногинского сельского поселения.

Котельная «Центральная» работает на дровах и осуществляет теплоснабжение д. Ногинская. Общая установленная мощность котельной составляет 2,58 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0,63 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления составляет 2,1849 км. Здание котельной № «Центральная» кирпичное 1987 года постройки: размеры 33,58 м.* 12,54м. высотой 5,62 м.; объем здания 2242 м³.; Фундамент – железобетонные блоки, кровля - рулонная совмещенная односкатная.

Расчетные параметры теплоносителя на котельной – 95 - 70 °С;

Количество подключенных потребителей – 33;

Система горячего водоснабжения – нет;

В котельной установлены 2 котла «Нева» КВР -1,1 и 1 котел «Нева» КВР - 0,8.

Наименование котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид топлива
Котельная «Центральная»	2,58	0,63	24,4	дрова

Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м²/кол-во секций	Год установки котлов	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Кол-во котлов
Котел «Нева» КВР -1,1	78	2010, 2002	0,946	2
Котел «Нева» КВР -0,8	64,8	2003	0,688	1

Насосы

Сетевые насосы ЦО

Марка насоса, производительность, м³/час напор, м.вод.ст.	Эл/двигатель, кВт; обороты/мин	Кол-во насосов
КМ-80-65-160-С-у3; Q=50м³/ч; Н=32 м. вод. ст	N=7,5 кВт; n=2980об/мин	2
WILO BL 50/140-5.5/2; Q=360м³/ч; Н=105м. вод. ст.	N=5,5 кВт; n=2980об/мин	1

Насосы

Насосы подпиточные

Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.	Эл/двигатель, кВт; обороты/мин	Кол-во насосов
КМ-50-32-125; Q=12,5 м3/ч; H=20 м. вод. ст.	N=2,2 кВт; n=2980об/мин	2
Дымовая труба		
Диаметр, мм, высота, м	Материал	Кол-во
d =500 мм, h=30 м	стальная	1

Котельная «ДРСУ» работает на дровах и осуществляет теплоснабжение д. Ногинская.. Общая установленная мощность котельной составляет 1,376 Гкал/час., подключенная нагрузка составляет 0,52 Гкал/час. Система теплоснабжения двутрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления составляет 1,086 км. Здание котельной «ДРСУ» кирпичное 1995 года постройки: размеры 26,0 м.*6,6м. высотой 4.8 м.; объем здания 824 м3.; Фундамент- сборный железобетонный, кровля - рулонная.

Расчетные параметры теплоносителя на котельной – 95 -70 °С;

Количество подключенных потребителей – 18;

Система горячего водоснабжения – нет;

В котельной установлены 2 котла «Нева» КВР -0,8.

Наименование котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Максимальный коэффициент загрузки	Вид топлива
Котельная «ДРСУ»	1,376	0,5341	38,8	дрова

Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м2/кол-во секций	Год установки котлов	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Кол-во котлов
Котел «Нева» КВР -0,8	64,8	2010	0,688	2

Насосы

Сетевые насосы ЦО

Марка насоса, производительность, м3/час напор, м.вод.ст.	Эл/двигатель, кВт; обороты/мин	Кол-во насосов
К 40/30 ;Q=40м3/ч;H=30 м. вод. ст.	N=7,5кВт;n=2980об/мин	2

Насосы		
Насосы подпиточные		
Марка насоса, производительность, м³/час напор, м.вод.ст.	Эл/двигатель, кВт; обороты/мин	Кол-во насосов
К 8/18 ;Q=8м ³ /ч;H=18 м. вод. ст.	N=1,5кВт;n=2980об/мин	1
Дымовая труба		
Диаметр, мм, высота, м	Материал	Кол-во
d =730 мм, h=20 м	стальная	1

2.1.2 Тепловые сети

От котельной «Центральная»: протяженность наружных тепловых сетей (в 2-х трубном исполнении) – 2 184,9 м. Прокладка магистральных трубопроводов выполнена подземно – 1893,9 м с теплоизоляцией из стекловаты и надземно – 291 м с теплоизоляцией из стекловаты. Подводки к зданиям выполнены подземно. Состояние тепловых сетей удовлетворительное, частично проводились ремонты. К тепловым сетям от котельной подключены системы теплоснабжения бюджетной сферы (бюджетные учреждения социального обслуживания, молодежный центр). Схема тепловых сетей от котельной «Центральная» приведена в приложениях 3, 3.1.

От котельной «ДРСУ»: протяженность наружных тепловых сетей (в 2-х трубном исполнении) – 1 086 м. Прокладка магистральных трубопроводов выполнена подземно и надземно с теплоизоляцией из стекловаты. Подводки к зданиям выполнены подземно. Состояние тепловых сетей удовлетворительное, частично проводились ремонты. Схема тепловых сетей от котельной «ДРСУ» приведена в приложениях 4, 4.1.

2.1.3. Потребители тепловой энергии

Потребители тепловой энергии от котельной «Центральная» и «ДРСУ» приведены в пункте 1.1.3.

2.2 Перспективное потребление тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии практически равны существующим, так как в Генеральном плане Ногинского сельского поселения предусмотрено незначительное изменение существующей схемы теплоснабжения Ногинского сельского поселения.

Генеральным планом на перспективный срок предусматривается жилищное строительство объемом 6,9 тыс. кв. м. Новое индивидуальное жилищное строительство предусматривается в деревнях Волховская, Давыдовская,

Ногинская и Пигилинская.

С учётом характера новой застройки (индивидуальное жилищное строительство), покрытие тепловых потребностей предусматривается от автономных источников теплоты (АИТ), а для отдельных учреждений социального значения – от локальных котельных.

2.3 Температурные графики регулирования

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска тепла от источников тепловой энергии предусматривается качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчета температурного графика 95-70 °С.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентских вводах.

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

Температура наружного воздуха $t_{нв}$ °С	Температура воды в подающем трубопроводе, $t_{п}$ °С	Температура воды в обратном трубопроводе, $t_{о}$ °С	Температурный перепад, t_0 °С
8	35,1	30,9	4,2
7	37,0	32,3	4,7
6	38,8	33,6	5,2
5	40,6	34,9	5,7
4	42,3	36,1	6,2
3	44,0	37,2	6,8
2	45,7	38,4	7,3
1	47,4	39,6	7,8
0	49,0	40,7	8,3
-1	50,6	41,7	8,9
-2	52,2	42,8	9,4
-3	53,8	43,9	9,9
-4	55,4	45,0	10,4
,-5	56,9	46,0	10,9
-6	58,5	47,0	11,5
-7	61,5	49,0	12,5
-8	63,0	50,0	13,0
-9	64,5	51,0	13,5

-10	66,0	51,9	14,1
-11	67,5	52,8	14,6
-12	68,9	53,8	15,1
-13	70,3	54,7	15,6
-14	71,8	55,7	16,1
-15	73,2	56,5	16,7
-16	74,6	57,4	17,2
-17	76,0	58,3	17,7
-18	60,0	48,0	12,0
-19	77,4	59,2	18,2
-20	78,8	60,1	18,7
-21	80,2	60,9	19,3
-22	81,6	61,8	19,8
-23	82,9	62,6	20,3
-24	84,3	63,5	20,8
-25	85,7	64,3	21,4
-26	87,0	65,1	21,9
-27	88,4	66,0	22,4
-28	89,7	66,8	22,9
-29	91,0	67,6	23,4
-30	92,4	68,4	24,0
-31	93,7	69,2	24,5
-32	95,0	70,0	25,0

2.4. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Генеральным планом сельского поселения Ногинское на перспективный срок для обеспечения бесперебойной и надёжной работы системы теплоснабжения необходима поэтапная реконструкции и модернизация всех элементов системы теплоснабжения и проведение ряда мероприятий:

Расчётный срок

- перевод источников теплоты индивидуального жилищного строительства на природный газ;
- внедрение энергосберегающих технологий, отвечающих современным требованиям к оборудованию и КИП для обеспечения качественного регулирования потребления тепловой энергии.

Первая очередь

- техническое переоснащение существующих котельных с переводом их на газ;
- реконструкция существующих тепловых сетей с использованием эффективной изоляции;

- использование для децентрализованного теплоснабжения автономных промышленных 2-х функциональных теплогенераторов, обеспечивающих потребности отопления и горячего водоснабжения потребителей, с возможностью перевода на природный газ.

Перевод котельных сельского поселения Ногинское на газовое топливо с заменой теплогенерирующего и другого вспомогательного оборудования, а также оборудование индивидуального жилого сектора автономными газовыми отопительными установками возможны при осуществлении газификации Сямженского муниципального района.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей первоначально планируется на период до 2017 года и подлежит ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом газификации Ногинского сельского поселения.

Сорок процентов тепловых сетей от котельных «Центральная» и «ДРСУ» требуют замены. Изношенность стальных труб является причиной больших потерь теплоносителя.

Необходима модернизация тепловых сетей – замена ветхих стальных труб на новые с использованием эффективной изоляции.

Замена существующих участков тепловой сети

Условный диаметр, мм	Протяженность трассы, м	Стоимость 1 м трубы ППУ, руб.	Расходы на замену сетей, тыс. руб.
от котельной «Центральная»			
100	705	1352	953,160
50	162	780	126,360
от котельной «ДРСУ»			
50	40	780	31,200
40	310	750	232,500

Данные мероприятия способствуют эффективному потреблению энергоресурсов, снижению тепловых потерь в сетях, т. е. соответствуют перечню мероприятий по реализации закона 191-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Потребность в финансовых средствах для осуществления мероприятий по развитию системы теплоснабжения сельского поселения Ногинское определена по укрупненным показателям на основе прайс-листов изготовителей тепловых сетей.

