



АДМИНИСТРАЦИЯ МИНУСИНСКОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11.11.2024

г. Минусинск

№ 950- п

О внесении изменений в постановление администрации Минусинского района от 25.12.2013 № 1052-п «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Селиванихинский сельсовет Минусинского района Красноярского края»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в целях актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Селиванихинский сельсовет Минусинского района Красноярского края, руководствуясь статьями 29.3, 31 Устава Минусинского района Красноярского края, ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Схему теплоснабжения муниципального образования Селиванихинский сельсовет Минусинского района Красноярского края, изложить в редакции приложения к настоящему постановлению.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Минусинского района от 06.04.2023 № 310-п «О внесении изменений в постановление администрации Минусинского района от 25.12.2013 № 1052-п «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Селиванихинский сельсовет Минусинского района Красноярского края».

3. Контроль за исполнением постановления возложить на первого заместителя главы по жизнеобеспечению А.В. Пересунько.

4. Постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит размещению на официальном сайте администрации Минусинского района в сети «Интернет» в разделе «ЖКХ», подраздел «Схемы теплоснабжения».

Глава района

С.И. Глухов

Приложение к
постановлению администрации
Минусинского района
от 11.11.2024 № 950 - п

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛИВАНИХИНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ МИНУСИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
до 2034 года

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Реферат.....	4
Введение.....	5
Краткая характеристика.....	5
1.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	8
1.1. Функциональная структура теплоснабжения.....	8
1.2. Источники тепловой энергии.....	9
1.3. Тепловые сети.....	15
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	23
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	23
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	30
1.7. Балансы теплоносителя.....	30
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	30
1.9. Надежность теплоснабжения.....	33
1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	34
1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	36
1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	36
2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ	38
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	45
4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	48
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	48
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	49
7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	50
8.ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	50
9.РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	50
10. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	51
11. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	51
Приложение:	
1.Схема теплоснабжения с. Селиваниха;	
2.Схема теплоснабжения п. Опытное поле;	
3.Песпектива развития.	

Объектом исследования является система централизованного теплоснабжения муниципального образования Селиванихинский сельсовет Минусинского района Красноярского края.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Селиванихинского сельсовета по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г №154 « О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;
- Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- Перспективные балансы теплоносителя;
- Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- Перспективные топливные балансы;
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Введение.

Проектирование систем теплоснабжения сельского поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития Селиванихинского сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2031 года. Исходный год проекта - 2011 год.

Первая очередь реализации проекта - 2021 год;

Расчётный срок реализации проекта – 2031 год.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Селиванихинского сельсовета Минусинского района Красноярского края до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей, Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введенный с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство» и администрацией Селиванихинского сельсовета.

Краткая характеристика Селиванихинского сельсовета

Официально наименование муниципального образования (в соответствии с Уставом) - Селиванихинский сельсовет Минусинского района Красноярского края. Сокращенное официальное наименование – Селиванихинский сельсовет.

Селиванихинский сельсовет образован в 1975 году.

Селиванихинский сельсовет расположен в Минусинском районе, на юге Красноярского края в Минусинской котловине. Общая площадь Селиванихинского сельсовета 165,57 км².

Граница Селиванихинского сельсовета проходит по смежеству со следующими муниципальными образованиями:

на севере - Новотроицким и Маломинусинским сельсоветами;

на востоке – республикой Хакасия;

на западе – Знаменским и Большеничкинским сельсоветами;

на юге – Лугавским сельсоветом.

На территории сельсовета расположены четыре населенных пункта: с. Селиваниха, п. Топольки, д. Солдатово, п. Опытное поле.

Администрация Селиванихинского сельсовета расположена по адресу: Минусинский район, Красноярский край, Россия, 662621, село Селиваниха, улица Некрасова, 1, телефон: факс 8(39132)75-6-09, телефон 75-5-49, электронная почта: selsovnet@inbox.ru

Транспортная удаленность административного центра от г. Минусинска составляет 10 км.

Границы Селиванихинского сельсовета представлены на рисунке №1.



с. 1

Климат.

Климат сельского поселения резко континентальный с резкими изменениями температур, как между сезонами, так и в течение суток. Основными факторами, способствующими формированию климата, являются солнечная радиация, общая циркуляция атмосферы, характер подстилающей поверхности, влагооборот и т.д. Селиванихинский сельсовет получает солнечного тепла не меньше, чем южные области Украины, по количеству солнечных дней в году его приравнивают к Крыму.

Для континентального климата характерны большие колебания температур - перепады температуры в течении суток достигают 27°C , максимальная температура $+39^{\circ}\text{C}$, минимальная -52°C , средняя годовая температура воздуха $0,3^{\circ}\text{C}$. Отрицательные температуры (заморозки) отмечались до 22 июня и с 3 сентября. Среднемесячная температура января составляет $-18,8^{\circ}\text{C}$, июля $+19^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность вегетационного периода (температура выше +5°C) составляет 150 – 160 дней. Сумма температур воздуха выше 10°C равна 1800-1950°. Гидротермический коэффициент колеблется в пределах 1,2-1,4.

В соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория Селиванихинского сельсовета Минусинского района Красноярского края относится к I климатической зоне, подрайон 1В.

Климатические параметры холодного и теплого периодов по данным СНиП 23-01-99*

Таблица №1

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	- 52 °С
2	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	12,6
3	Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	225 дн.
4	Средняя температура воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	- 8,8°С
5	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- 44 °С
6	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- 40 °С
7	Абсолютная максимальная температура воздуха	+ 39 °С
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	13,6
9	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	26,6 °С
10	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	+24,3 °С
11	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	+28,2 °С

Осадки и снежный покров.

Годовое количество осадков составляет около 350 мм. Характерной особенностью в выпадении осадков является их неравномерное распределение в теплое и холодное время года. По данным СНиП 23-01-99* количество осадков за ноябрь – март 55мм, за апрель – октябрь 296 мм.

Наибольшая часть осадков до 75% выпадает в теплый период года, с мая по сентябрь, и 14% приходится на холодный период – с октября по апрель месяца.

Большая часть осадков выпадает в виде кратковременных дождей ливневого характера, в результате чего они полностью расходуются на поверхностный сток и испарение. Наибольшее количество дней с дождями наблюдается в августе и сентябре.

Снежный покров появляется в октябре и удерживается в течении 144 дней. Максимальная высота снежного покрова достигает 24 см.

Последние заморозки происходят в конце мая. Количество дней без заморозков не превышает в среднем 120 в году. Сезонное промерзание почв наступает во второй половине октября. Почва промерзает в среднем на глубину 240 см, оттаивает в конце апреля – начале мая.

Ветер

Ветровой режим характеризуется абсолютным преобладанием ветров южного и юго-западного направлений, сопровождающихся частыми метелями. Максимальные значения скорости ветра зимой до 28 м/с, летом до 36 м/с.

По данным СНиП 23-01-99* средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет 1,8 м/с.

Средняя годовая скорость юго-западного ветра составляет - 5,9 м/с, западного - 5,1 м/с. Штормовые ветры наблюдаются, в основном, в весенний период: апрель-май месяцы и в зимнее время – в декабре месяце. Температура воздуха при сильных ветрах в весенние месяцы колеблется в пределах от -7°C до $+18^{\circ}\text{C}$, в зимние месяцы от -17°C до $+5^{\circ}\text{C}$

Топографические условия

В топографическом отношении площадь сельсовета находится в пределах дерновинно-злаковой центральной части Южно-Минусинской котловины. В геологическом строении принимают участие отложения девонского и четвертичного возраста. Отложения девона представлены верхним отделом. Это красноцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты с прослоями известняков, гравелитов. Общая мощность отложений верхнего девона в районе составляет 350-400 м. Четвертичные отложения распространены повсеместно и генетически они представлены эоловыми, аллювиальными и элювиальными образованиями.

Территория сельсовета выражена широко волнистой равниной. Рельеф неоднородный, преимущественно увалисто-равнинный, расчленённый долинами, увалы невысокие с небольшими уклонами. Отдельные холмы и гряды чередуются с глубокими котловинами, логами и оврагами. Флора представлена типичной для лесостепей растительностью.

Залесенность сельсовета значительна – через весь сельсовет с северо-востока в сторону юго-запада - р. Енисей, протекает массив соснового бора. В сельскохозяйственной зоне растительность расположена в поймах, балках, на склонах увалов небольшими массивами и колками. Преобладают такие породы деревьев как: сосны, берёза, осина, лиственница.

Сейсмичность района, согласно карте ОСР-97А СНиП II-7-81* - 7 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II и III (табл. 1 СНиП II-7-81*).

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

На территории Селиванихинского сельсовета расположены четыре населенных пункта: с. Селиваниха, п. Топольки, д. Солдатово, п. Опытное поле.

В поселке Топольки и деревне Солдатово централизованное теплоснабжение отсутствует. Теплоснабжение социально значимых объектов и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, котлы), работающих как на электричестве, так и на угле.

В селе Селиваниха и поселке Опытное Поле централизованное теплоснабжение: три изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе угольных котельных с установленной мощностью 1,5 и 2,5 Гкал/час и электрокотельной с установленной мощностью 0,71 Гкал/час.

В сфере централизованного теплоснабжения осуществляла деятельность одна организация – Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее по тексту АО «КрасЭКо»). АО «КрасЭКо» осуществляет эксплуатацию теплоснабжающих сетей и сооружений, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию Минусинский район и переданных в аренду АО «КрасЭКо». АО «КрасЭКо» осуществляет эксплуатацию теплоснабжающих сетей и сооружений, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию Минусинский район и переданных в аренду АО «КрасЭКо».

Функциональная схема централизованного теплоснабжения села Селиваниха и поселка Опытное поле представлена на рисунке 1.1.

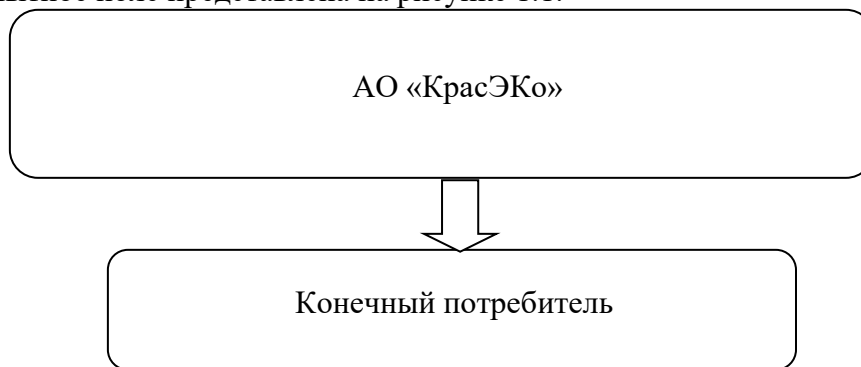


Рис.1.1 Функциональная схема централизованного теплоснабжения Селиванихинского сельсовета

Угольные котельные используют для выработки теплоты в качестве топлива бурый уголь. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения с. Селиваниха и п. Опытное Поле определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям (Приложение 1,2).

Системы теплоснабжения, зависимые открытые двухтрубные. Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. Разность температур теплоносителя при расчетной для проектирования систем отопления температуре наружного воздуха (принято по средней температуре самой холодной пятидневки за многолетний период наблюдений и равной минус 40°C) равна 20 град (график изменения температур в подающем и обратном теплопроводе «95-70»).

Регулирование отпуска горячей воды для потребителей осуществляется также по качественному методу регулирования по нагрузке отопления - осуществляется отпуск технической воды (теплоносителя) на цели горячего водоснабжения из систем отопления потребителей (открытая система теплоснабжения). В этом случае потребители не имеют услуги горячего водоснабжения вне отопительного сезона. Т.е в этом случае услуга горячего водоснабжения осуществляется только 221 дней в году.

На территории Селиванихинского сельсовета сосредоточены крупнейшие предприятия Минусинского района. Большинство обрабатывающих предприятий расположены на территории Промышленной площадки ОАО «Электрокомплекс». Промышленные организации обеспечиваются теплом с помощью собственных котельных, по данным организациям данных не предоставлено.

1.2. Источники тепловой энергии

На территории Селиванихинского сельсовета находятся восемь источников теплоснабжения общей тепловой мощностью 5,805 Гкал/ч.

Наименование объекта	Принадлежность, адрес	Установленная Мощность Гкал/час	Вид топлива	Тип количество котлов
котельная гидропартии	АО «КрасЭКо» с. Селиваниха ул. Ленина, 52	1,5	Угольная котельная	КВр-0,81 – 1ед. КВр-0,93 - 1ед.
котельная РДК	МБУК «МЦКС «Факел»	0,258	электрокотельная	ЭПЗ-100 – 3ед.

	с. Селиваниха ул. Набережная, 16			
котельная детского сада	Управление образования с. Селиваниха, ул. Набережная, 7	0,172	электрокотельная	ЭПЗ-100 – 2ед.
котельная школы	Управление образования с. Селиваниха ул. Некрасова, 4	0,645	электрокотельная	ЭКВ-250 – 3ед.
котельная	АО «КрасЭКо» с. Селиваниха ул. Некрасова, 1а	0,71	электрокотельная	КЭВ - 250 - 2ед., КЭВ - 160 - 2ед.
котельная	АО «КрасЭКо» п. Опытное Поле, ул. Садовая, 7е	2,5	Угольная котельная	КВр-1,0 - 2ед., котел типа «Ижевск»-0,5 - 1ед.
Котельная сельского клуба	МБУК «МЦКС «Факел» п.Топольки ул.Набережная, 47	0,010	электрокотельная	ЭКВ-9 – 1ед
Котельная детского сада	Управление образования п.Топольки ул.Набережная, 7	0,010	электрокотельная	ЭКВ-9 – 1ед
Всего		5,805		

Котельные являются собственностью муниципального образования Минусинский район.

В АО «КрасЭКо» угольные котельные с.Селиваниха и п.Опытное Поле общей тепловой мощностью 4,0 Гкал/ч и электрокотельная с.Селиваниха общей тепловой мощностью 0,71 Гкал/ч переданы в эксплуатацию по договору аренды.

1. Котельная Гидропартии с. Селиваниха введена в эксплуатацию в 1971 году, оборудована двумя стальными водогрейными котлами типа КВр общей тепловой мощностью 1,5 Гкал/ч.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С (температурный график сети) с погодозависимым регулированием температуры сетевой воды. Система теплоснабжения зависимая открытая двухтрубная.

На котельной в качестве основного топлива используется рядовой бурый уголь марки 2 БР, резервное топливо не предусмотрено. Загрузка топлива в котлы – ручная. Газоходы котлов объединены в газовый боров с отсечными шиберами, позволяющими производить переключения для удаления газов от двух котлов, двумя дымососами, работающими на одну дымовую трубу. Высота металлической дымовой трубы – 30 метров, диаметр 630 мм. Очистка газов не производится. Подача воздуха в котлы осуществляется от одного вентилятора по воздуховодам.

Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов, работающих в следующих режимах: один рабочий и один резервный. Подпитка системы

теплоснабжения предусмотрена из водопроводной сети от существующей скважины, через подпиточный насос. Оборудование водоподготовки отсутствует.

В котельной организован учет потребленной электроэнергии и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.1., сведения о составе и основных параметрах вспомогательного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.2.

Таблица 1.2.1. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла						Всего по котельной
	1	2	3	4	5	6...	
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,7	0,8					1,5
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,7	0,8					1,5
3 Фактический к.п.д.	н/д	н/д					
4. Год ввода в эксплуатацию, год	2007	2017					
5. Вид проектного топлива	Каменный уголь, бурый уголь						
6. Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3600	3600					
7. Используемое топливо (указывается вид топлива)	Бурый уголь разреза Бородинский						
8. Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3978	3978					

Таблица 1.2.2. Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс. м ³ /ч	Полное давление, кгс/м ²	Потребляемая мощность, кВт
2	3	4	5	6	7	8
Тягодутьевые механизмы						
ДН-8	Дымосос	2	1500	10,46	143	15
ВЦ-14-46 №2,5	Вентилятор дутьевой	2	1000	9,93	-	11
Насосы						
КМ-80-50-200	Сетевой насос	1	2900	Подача: 50 м ³ /ч	Напор: 50м	15
КМ-100-80-160	Сетевой насос	1	2900	100 м ³ /ч	32м	15
КМ-80-50-200	Подпиточный насос	1	2900	50 м ³ /ч	50м	15

2. Электрокотельная с. Селиваниха оборудована двумя котлами типа КЭВ-250 и двумя котлами типа КЭВ-160 общей тепловой мощностью 0,71Гкал/час.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С (температурный график сети) с погодозависимым регулированием температуры сетевой воды. Система теплоснабжения зависимая открытая двухтрубная.

Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов, работающих в следующих режимах: один рабочий и один резервный. Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена из водопроводной сети без подпиточных насосов. Оборудование водоподготовки отсутствует.

В котельной организован учет потребленной электроэнергии и холодной воды. Учет тепловой энергии не организован.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.3

Таблица 1.2.3. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла						Всего по котельной
	1	2	3	4	5	6...	
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,215	0,215	0,138	0,138			0,71
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,215	0,215	0,138	0,138			0,71
3. Фактический КПД							
4. Год ввода в эксплуатацию, год	2002	2002	2002	2002			

Таблица 1.2.3.1 Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Подача, м³/ч	Напор, м	Потребляемая мощность, кВт
2	3	4	5	6	7	8
Насосы						
КМ-80-50-200	Сетевой насос	1	2900	50	50	15
КМ-100-80-160	Сетевой насос	1	2900	100	32	15

3. Котельная пос. Опытное Поле введена в эксплуатацию в 1978 году, оборудована двумя котлами типа КВр-1,0 и одним котлом типа «Ижевск», общей тепловой мощностью 2,5 Гкал/ч.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70°С (температурный график сети) с погодозависимым регулированием температуры сетевой воды. Система теплоснабжения зависимая закрытая двухтрубная.

На котельной в качестве основного топлива используется рядовой бурый уголь марки 2 БР, резервное топливо не предусмотрено. Загрузка топлива в котлы – ручная. Удаление газов от трёх котлов производится одним дымососом через металлическую дымовую трубу. Высота дымовой трубы -30 метров, диаметром 720 мм. Очистка газов отсутствует. Подача воздуха в котлы осуществляется от трех центробежных вентиляторов по воздуховодам.

Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов, работающих в следующих режимах: один рабочий и один резервный. Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена из водопроводной сети от существующей скважины

подпиточным насосом через подпиточный бак. Оборудование водоподготовки отсутствует.

В котельной организован учет потребленной холодной воды и электроэнергии. Учет тепловой энергии не организован.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.4., сведения о составе и основных параметрах вспомогательного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.5.

Таблица 1.2.4. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла						Всего по котельной
	1	2	3	4	5	6...	
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,5	1,0	1,0				2,5
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,5	1,0	1,0				2,5
3 Фактический к.п.д.							
4. Год ввода в эксплуатацию, год	2003	2017	2017				
5. Вид проектного топлива	Каменный уголь, бурый уголь						
6. Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	3600	3600	3600				
7. Используемое топливо (указывается вид топлива)	уголь бурый- Бородинского р-за						
8. Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3978	3978	3978				

Таблица 1.2.5. Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол -во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс. м ³ /ч	Полное давление, кгс/м ²	Потребляемая мощность, кВт
2	3	4	5	6	7	8
Тягодутьевые механизмы						
ВЦ-14-46	Вентилятор дутьевой	3	2850	2,000	1200	1,5
ДН-9	Дымосос	1	1000	6,970		11
Насосы				Подача, м ³ /ч	Напор, м	
КМ-80-50-200	Сетевой насос	2	2900	50	50	15
КМ-100-80-160	Подпиточный насос	1	3000	100	32	15

Фактические данные работы котельных, эксплуатируемых МУП «ЖКХ» за периоды с 01.01.2012 по 01.01.2013, с 01.01.2017 по 31.12.2017 и с 01.01.2019 по 31.12.2019 представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6 Фактические данные работы котельных

Наименование котельных	Число котельных	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Выработка теплоэнергии, Гкал	Расход на собственные нужды, Гкал	Отпуск т/энергии с коллекторов, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Расход топлива, тн/год
за период с 01.01.2012 по 01.01.2013 года									
Красноярский край Минусинский район с. Селиваниха	3	3,11	1,85	6489	130	2756	3603	2886	1048,9
Красноярский край Минусинский район пос. Опытное Поле	1	1,88	1,00	3582	72	1644	1866	1716	1547,7
за период с 01.01.2017 по 31.12.2017 года									
Красноярский край Минусинский район с. Селиваниха	2	2,21	1,6911	4758,1	89,71	4668,4	2221,2	2447,2	969,2
Красноярский край Минусинский район пос. Опытное Поле	1	2,5	0,8355	2438,4	46,2	2392,2	942,3	1449,9	1031,8
за период с 01.01.2019 по 31.12.2019 года									
Красноярский край Минусинский район с. Селиваниха	2	2,21	1,4596	3305,6	63,8	3241,8	1463,9	1782	929,7
Красноярский край Минусинский район пос. Опытное Поле	1	2,5	0,74980	2321,6	45,2	2276,4	1145,4	1131,0	1003,6

1.3. Тепловые сети

Тепловые сети протяженностью 2506 м проложенные по улицам села Селиваниха и пос. Опытное Поле являются собственностью муниципального образования Минусинский район. В АО «КрасЭКО» сети, по которым осуществляется теплоснабжение от котельных до потребителей переданы в эксплуатацию по договору аренды.

Система теплоснабжения зависимая открытая двухтрубная. Тепловая сеть подземная проложенная в непроходных лотковых каналах. Трубы тепловой сети стальные. Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет П-образных компенсаторов, сальниковых компенсаторов и углов поворота трассы.

Тепловая изоляция тепловых сетей выполнена из минеральной ваты с последующим покрытием рубероидом.

Для обслуживания запорной арматуры (задвижек, спускников, воздушников) на подземных тепловых сетях установлены тепловые колодцы или тепловые камеры. Тепловые камеры сооружены из сборных железобетонных блоков. Тепловые колодцы выполнены из сборных железобетонных колец и кирпичной кладки. Габаритные размеры камер выбраны из условия обеспечения удобства обслуживания оборудования. Для входа предусмотрены люки, для спуска установлены лестницы. Глубина прокладки трубопроводов – 2,5 метра.

Общая характеристика тепловых сетей с. Селиваниха с разбивкой по диаметрам представлена в таблице 1.3.1., общая характеристика тепловых сетей по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции представлена в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.1. Характеристика тепловых сетей с. Селиваниха по диаметрам

Условный проход	Диапазон температур		Протяженность теплопроводов в двухтрубном исчислении (м) при прокладке		
	°С		наружная	бесканальная	канальная
	мин	мах			
Тепловая сеть от котельной по ул. Некрасова 1 а					
50	36,9	95	-	-	115
80	36,9	95	-	-	120
100	36,9	95	-	-	125
125	36,9	95	-	-	20
ИТОГО			-	-	380
Тепловая сеть от котельной по ул. Ленина 52					
89	36,9	95	-	-	125,0
108	36,9	95	-	-	581,0
159	36,9	95	-	-	62,0
ИТОГО			-	-	768,0

Таблица 1.3.2. Характеристика тепловых сетей с.Селиваниха

№ п/п	Участок		Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки	Год ввода в эксплуат ацию
	начало	конец				
Тепловая сеть от котельной по ул. Некрасова 1 а						
1	от котельной по ул.	ТК-1	26,3	2Ø 108	подземная непроходной	1983

	Некрасова 1а				канал / мин.вата, рубероид	
2	ТК-1	до здания с/совета	4,8	2Ø 57	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
3	ТК-1	до жилого здания №5 по ул. Некрасова	110,1	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
4	ТК-1	до жилого здания №11 по ул. Кретьова	188,5	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
		ИТОГО	380,0			
Тепловая сеть от котельной по ул. Ленина 52						
6	от котельной по ул. Ленина 52	ТК-1	61,7	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
7	ТК-1	ТК-2	43,7	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
8	ТК-2	ТК-3	41,9	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
9	ТК-3	ТК-4	43	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
10	ТК-4	ТК-5	32,1	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
11	ТК-5	ТК-6	42,7	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
12	ТК-6	ТК-7	40,6	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
13	ТК-7	ТК-8	35,3	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
14	ТК-1	ТК-9	85,2	2Ø 57	подземная непроходной канал / мин.вата,	1983

					рубероид	
15	ТК-9	ТК-10	38,6	2Ø 57	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
16	ТК-10	ТК-11	47,9	2Ø 57	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
17	ТК-1	ТК-12	120,6	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
18	ТК-12	ТК-13	58,5	2Ø 89	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
19	ТК-13	ТК-14	32,8	2Ø 89	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
20	ТК-14	ТК-15	34,2	2Ø 89	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
21	ТК-12	ТК-16	160	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
22	ТК-16	ТК-17	162	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1983
		ИТОГО	760,0			

Общая характеристика тепловых сетей поселка Опытное Поле с разбивкой по диаметрам представлена в таблице 1.3.3., общая характеристика тепловых сетей по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции представлена в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.3. Характеристика тепловых сетей п.Опытное Поле

Условный проход	Диапазон температур		Протяженность теплопроводов в двухтрубном исчислении (м) при прокладке		
	°С		наружная	бесканальная	канальная
	мин	мах			
57	36,9	95	-	-	10,0
76	36,9	95	-	-	84,0
108	36,9	95	-	-	834,0

159	36,9	95	-	-	430,0
ИТОГО			-	-	1358,0

Таблица 1.3.4. Характеристика тепловых сетей п.Опытное Поле

№ п/п	Участок		Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки	Год ввода в эксплуатац ию
	начало	конец				
Тепловая сеть от котельной						
1	от котельной по ул. Садовая 7е	ТК-1	8,0	2Ø 159	подземная непроходной канал / скорлупа, рубероид	2017
2	ТК-1	ТК-2	79,9	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
3	ТК-2	ТК-3	47,1	2Ø 159	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
4	ТК-3	ТК-4	65,4	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
5	ТК-4	ТК-5	17,6	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
6	ТК-5	ТК-6	10,2	2Ø 57	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
7	ТК-5	ТК-7	52,6	2Ø 76	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
8	ТК-1	ТК-8	32,0	2Ø 159	подземная непроходной канал / скорлупа, рубероид	2017
9	ТК-8	до жилого здания №6	59,5 20,0	2Ø 108	подземная непроходной	1973 2017

					канал / мин.вата, рубероид	
10	ТК-8	ТК-9	167,0	2Ø 159	подземная непроходной канал / скорлупа, рубероид	2017
11	ТК-9	до жилого здания №8	46,4	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
12	ТК-9	ТК-10	104,0	2Ø 159	подземная непроходной канал / скорлупа, рубероид	2017
13	ТК-10	ТК-11	94,8	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
14	ТК-11	ТК-12	68,8	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
15	ТК-12	ТК-13	19,7	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
16	ТК-13	ТК-14	28,9	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
17	ТК-14	ТК-15	21,3	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
18	ТК-10	ТК-16	55,6	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
19	ТК-16	ТК-17	13,9	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата,	1973

					рубероид	
20	ТК-17	ТК-18	49,8	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
21	ТК-18	ТК-19	21,9	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
22	ТК-19	ТК-20	54,1	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
23	ТК-20	ТК-21	19,2	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
24	ТК-21	ТК-22	13,1	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
25	ТК-22	ТК-23	14,7	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
26	ТК-23	ТК-24	20,7	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
27	ТК-24	ТК-25	38,4	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
28	ТК-25	ТК-26	30,1	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
29	ТК-26	ТК-27	23,9	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973

30	ТК-27	ТК-28	36,3	2Ø 108	подземная непроходной канал / мин.вата, рубероид	1973
		ИТОГО	1358,0			

Утвержденный температурный график отпуска тепла представлен в таблице 1.3.5.

Согласовано:
Заместитель главы администрации
Минусинского района
по оперативным вопросам
и жилищно-коммунальной политике
А.В. Пересунько

Согласовано:
Директор МКУ «Служба заказчика»
Минусинского района
Н.И. Середок

Утверждено:
И.о. директора МУП «ОЖКХ»
Минусинского района
В.А. Бескровный

Температурный график работы котельных Минусинского района
Температурный график: - 95/70°C

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T ₁	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T ₂	Температура сетевой воды при скорости ветра свыше 5 м/сек до 10 м/сек	Температура сетевой воды при скорости ветра свыше 10 м/сек до 15 м/сек	Температура сетевой воды при скорости ветра свыше 15 м/сек до 20 м/сек
10	36,9	32,7	37,7	38,6	39,4
9	38,2	33,7	39,2	40,1	41,0
8	39,6	34,6	40,6	41,6	42,5
7	40,9	35,5	42,0	43,0	44,1
6	42,3	36,4	43,4	44,5	45,6
5	43,6	37,3	44,8	45,9	47,1
4	44,9	38,2	46,1	47,4	48,6
3	46,1	39,1	47,5	48,8	50,1
2	47,4	39,9	48,8	50,2	51,5
1	48,7	40,8	50,1	51,5	53,0
0	49,9	41,6	51,4	52,9	54,4
-1	51,1	42,4	52,7	54,3	55,8
-2	52,4	43,2	54,0	55,6	57,2
-3	53,6	44,0	55,3	56,9	58,6
-4	54,8	44,8	56,6	58,3	60,0
-5	56,0	45,6	57,8	59,6	61,4
-6	57,2	46,3	59,0	60,9	62,8
-7	58,4	47,1	60,3	62,2	64,1
-8	59,5	47,9	61,5	63,5	65,5
-9	60,4	48,3	62,4	64,8	66,8
-10	61,9	49,4	64,0	66,0	68,1
-11	63,0	50,1	65,2	67,3	69,5
-12	64,2	50,8	66,4	68,6	70,8
-13	65,1	51,3	67,3	69,8	72,1
-14	66,2	52,1	68,8	71,1	73,4
-15	67,4	52,8	69,8	74,6	77,1
-16	68,5	53,5	71,0	76,0	78,5
-17	69,7	54,3	72,2	77,3	79,0
-18	70,8	55,0	73,4	78,6	81,2
-19	72,0	55,7	74,6	79,9	82,6
-20	73,1	56,4	75,8	81,2	84,0
-21	74,2	57,2	77,0	82,5	85,3
-22	75,4	57,9	78,1	83,8	88,7
-23	76,5	58,6	79,3	85,1	88,0
-24	77,6	59,3	80,5	86,4	89,4
-25	78,7	60,0	81,7	87,6	90,7
-26	79,8	60,7	82,7	88,9	92,1
-27	80,9	61,4	84,0	90,2	93,4
-28	82,0	62,0	85,1	91,5	94,7
-29	83,1	62,7	86,1	92,7	95,0
-30	84,4	63,4	87,5	94,0	95,0
-31	85,3	64,1	88,6	95,0	95,0
-32	86,4	64,8	89,8	95,0	95,0
-33	87,5	65,4	90,9	95,0	95,0
-34	88,6	66,1	92,1	95,0	95,0
-35	89,7	66,8	93,2	95,0	95,0
-36	90,8	67,5	94,3	95,0	95,0
-37	91,9	68,1	95,0	95,0	95,0
-38	92,9	68,8	95,0	95,0	95,0
-39	94,0	69,4	95,0	95,0	95,0
-40	95,0	70,0	95,0	95,0	95,0

Начальник ПТО

Н.В. Чуйкова

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

1.4.1. с. Селиваниха

Источниками тепловой энергии с. Селиваниха являются одна угольная котельная мощностью 1,5 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, село Селиваниха, ул. Ленина, 52, и четыре электростанции общей тепловой мощностью 0,258 Гкал/час, 0,172 Гкал/час, 0,645 Гкал/час, 0,71 Гкал/час, расположенные по адресам: Красноярский край, Минусинский район, село Селиваниха, ул.Набережная, 16, ул.Набережная, 7, ул.Некрасова, 4, ул.Некрасова, 1а. Зона действия централизованного теплоснабжения от угольной котельной и электростанций расположена в границах улиц села Селиваниха. Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения села Селиваниха представлена в приложении №1.

1.4.2. пос. Опытное Поле

Источником тепловой энергии пос. Опытное Поле является угольная котельная мощностью 2,5 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, поселок Опытное Поле, ул. Садовая, 7е. Зона действия централизованного теплоснабжения от угольной котельной расположена в границах улиц поселка Опытное Поле. Схема тепловых сетей централизованного теплоснабжения поселка Опытное Поле представлена в приложении №2.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1. с. Селиваниха, котельная Гидропартии

Расчетная тепловая нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения от угольной котельной - 0,65 Гкал/час. (фактическая за 2017г -0,803 Гкал/час)

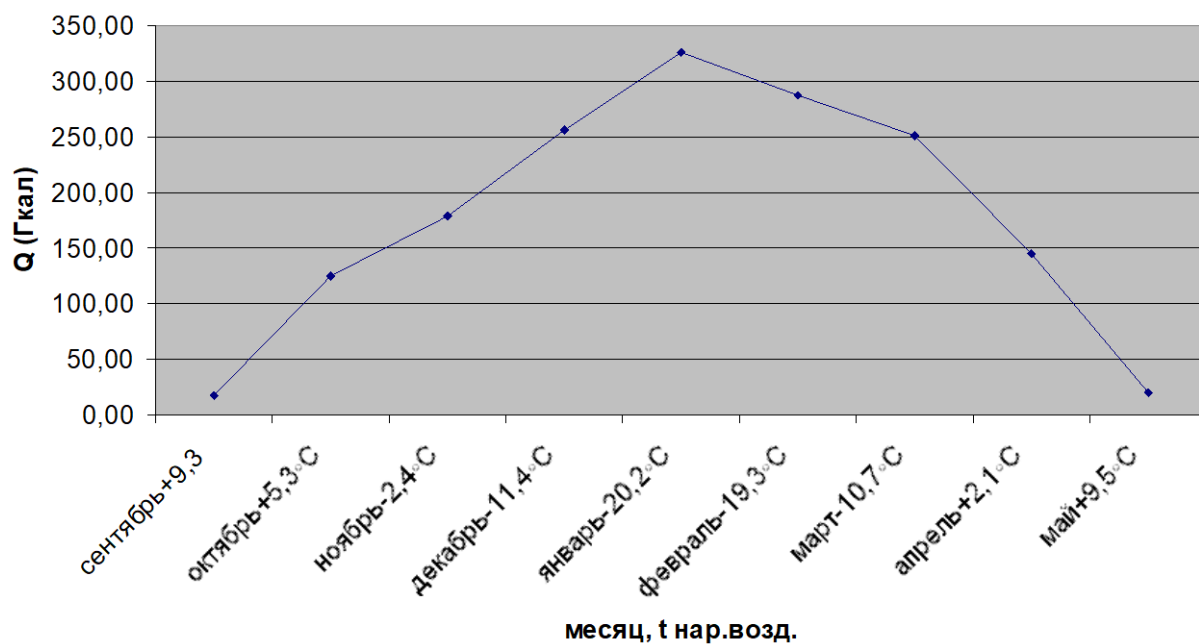
Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °С (t вн.)	Тепловая нагрузка отопление Гкал/час	Расход тепла Гкал/год	Тепловая нагрузка ГВС Гкал/час
Геологическая 1-1	135,2	20	0,005395218	29,13417824	0,000218333
Геологическая 1-2	135,2	20	0,005395218	29,13417824	0
Геологическая 1-3	135,2	20	0,005395218	29,13417824	0,000218333
Геологическая 1-4	221,2	20	0,008827088	47,66627386	0,000218333
Геологическая 3-2	233,6	20	0,009997417	53,98604951	0,000218333
Геологическая 3-1	125,6	20	0,005375323	29,0267458	0,000436667
Геологическая 3-3	125,6	20	0,005375323	29,0267458	0,0003275
Геологическая 5-1	215,2	20	0,008587655	46,37333696	0,000218333
Геологическая 5-2	215,2	20	0,008587655	46,37333696	0
Геологическая 5-3	215,2	20	0,008587655	46,37333696	0,0003275
Геологическая 6-1	234,8	20	0,009369802	50,59693084	0,000218333
Геологическая 6-2	234,8	20	0,009369802	50,59693084	0
Геологическая 6-3	234,8	20	0,009369802	50,59693084	0,000218333
Геологическая 7	226	20	0,009672158	52,22965406	0,000109167
Геологическая 8-1	137	20	0,005467048	29,52205931	0,000218333
Геологическая 8-2	137	20	0,005467048	29,52205931	0
Геологическая 8-3	137	20	0,005467048	29,52205931	0,000109167
Геологическая 9-1	276,8	20	0,011045831	59,64748917	0,0003275
Геологическая 9-2	278,8	20	0,011125642	60,07846814	0,0003275
Геологическая 9-3	185,4	20	0,007398472	39,95175033	0,000109167
Геологическая 9-4	268,3	20	0,010706635	57,81582856	0,0003275
Геологическая 10-1	149	20	0,005945914	32,10793312	0,000109167

Геологическая 10-3	149	20	0,005945914	32,10793312	0,000218333
Геологическая 10-4	149	20	0,005945914	32,10793312	0,000218333
Геологическая 11-1	258,6	20	0,010319552	55,72558056	0,0003275
Геологическая 11-3	234	20	0,009337878	50,42453926	0,000218333
Геологическая 12-1	155	20	0,00663356	35,82122292	0,000109167
Геологическая 12-2	212	20	0,009072998	48,99418877	0,000218333
Геологическая 13-1	206,8	20	0,008252449	44,56322529	0,000218333
Геологическая 13-3	279,1	20	0,011137614	60,14311498	0,0003275
Геологическая 13-4	179,7	20	0,007171011	38,72346027	0,000109167
Геологическая 14-1	213	20	0,009115795	49,22529343	0,0003275
Геологическая 14-2	213	20	0,009115795	49,22529343	0,000436667
Геологическая 16-1	262	20	0,011818956	63,8223637	0
Геологическая 16-2	262	20	0,011818956	63,8223637	0
Сафьянова 1-2	420	20	0,016274488	87,88223304	0,000218333
Сафьянова 2-1	154	20	0,006056376	32,70443299	0
Сафьянова 2-2	286,3	20	0,011259354	60,80051406	0,000218333
Сафьянова 2-4	132,3	20	0,005202978	28,09608107	0,000218333
Сафьянова 3-1	410	20	0,015887	85,78979892	0,0003275
Сафьянова 3-2	410	20	0,015887	85,78979892	0,000109167
Сафьянова 4-1	410	20	0,016361239	88,35068844	0,000109167
Сафьянова 4-2	410	20	0,016361239	88,35068844	0
Сафьянова 5-1	420	20	0,016274488	87,88223304	0,000109167
Сафьянова 5-2	420	20	0,016274488	87,88223304	0,000218333
Сафьянова 6-1	584	20	0,022629288	122,1981526	0,0003275
Сафьянова 6-2	276	20	0,010694663	57,75118171	0,0003275
Сафьянова 8-1	249	20	0,00993646	53,65688152	0,000436667
Сафьянова 8-2	249	20	0,00993646	53,65688152	0
Сафьянова 8-3	298	20	0,011891827	64,21586623	0,000545833
Мира 6-1	324	20	0,012929369	69,81859282	0,000109167
Мира 6-2	329	20	0,013128896	70,89604024	0,000218333
Мира 8-1	450	20	0,017176698	92,7541692	0,000218333
Мира 8-2	456	20	0,017405721	93,99089146	0,000109167
Ленина 50	934,8	20	0,035681727	192,6813275	0,000218333
Садовая 4-1	415	20	0,016080744	86,83601598	0
Садовая 4-2	420	20	0,016274488	87,88223304	0,000109167
Садовая 6-1	239,8	20	0,009846701	53,17218633	0,000109167
Садовая 6-2	239	20	0,009813851	52,99479788	0
ИТОГО	15966,3		0,636880905	3439,156887	0,011244167

Предприятия

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °С (t вн.)	Тепловая нагрузка отопление Гкал/час	Расход тепла Гкал/год	Тепловая нагрузка ГВС Гкал/час
ООО "Яхонт"	2548	15	0	0	
ФГУП "Красноярск гидрогеология"	3678	18	0	0	
гараж	2724	10	0	0	
гараж новый	2360	10	0	0	
ИТОГО	8946		0	0	
ВСЕГО:			0,636880905	3439,156887	0,011244167

**График годовых тепловых нагрузок по котельной
Гидропартия**



1.5.2. с. Селиваниха, электрокотельная (ЖКХ)

Расчетная тепловая нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения от электрокотельной - 0,88 Гкал/час.

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °C (t вн.)	Тепловая нагрузка отопление Гкал/час	Расход тепла Гкал/год	Тепловая нагрузка ГВС Гкал/час
ул.Некрасова 2-1	314	20	0,015617493	84,3344641	0,000468
ул.Некрасова 2-2	394	20	0,020963668	113,203809	0,000117
ул.Некрасова 2-3	360	20	0,017489002	94,4406086	0,000351
ул.Некрасова 2-4	298	20	0,014994043	80,9678313	0,000351
ул.Некрасова 2-5	196	20	0,010428627	56,3145852	0,000234
ул.Некрасова 2-6	348	20	0,016906035	91,2925884	0,000468
ул.Некрасова 2-7	238	20	0,012388043	66,8954311	0,000117
ул.Некрасова 2-7а	380	20	0,020218766	109,181339	0,000234
ул.Некрасова 2-8	394	20	0,020963668	113,203809	0,000117
ул.Некрасова 2-9	306	20	0,015219595	82,1858154	0,000117
ул.Некрасова 2-10	348	20	0,016906035	91,2925884	0,000351
ул.Некрасова 2-11	394	20	0,020963668	113,203809	0,000234
ул.Некрасова 2-12	294	20	0,014792781	79,8810148	0,000117
ул.Некрасова 3-1	348	20	0,016906035	91,2925884	0,000585
ул.Некрасова 3-2	262	20	0,013334207	72,004718	0,000117
ул.Некрасова 3-3	362	20	0,017376804	93,8347397	0,000234
ул.Некрасова 3-4	348	20	0,016906035	91,2925884	0,000234
ул.Некрасова 3-5	264	20	0,013435995	72,5543724	0,000117
ул.Некрасова 3-6	368	20	0,017664817	95,3900116	0,000351
ул.Некрасова 3-7	262	20	0,013334207	72,004718	0,000117
ул.Некрасова 3-8	264	20	0,013435995	72,5543724	0

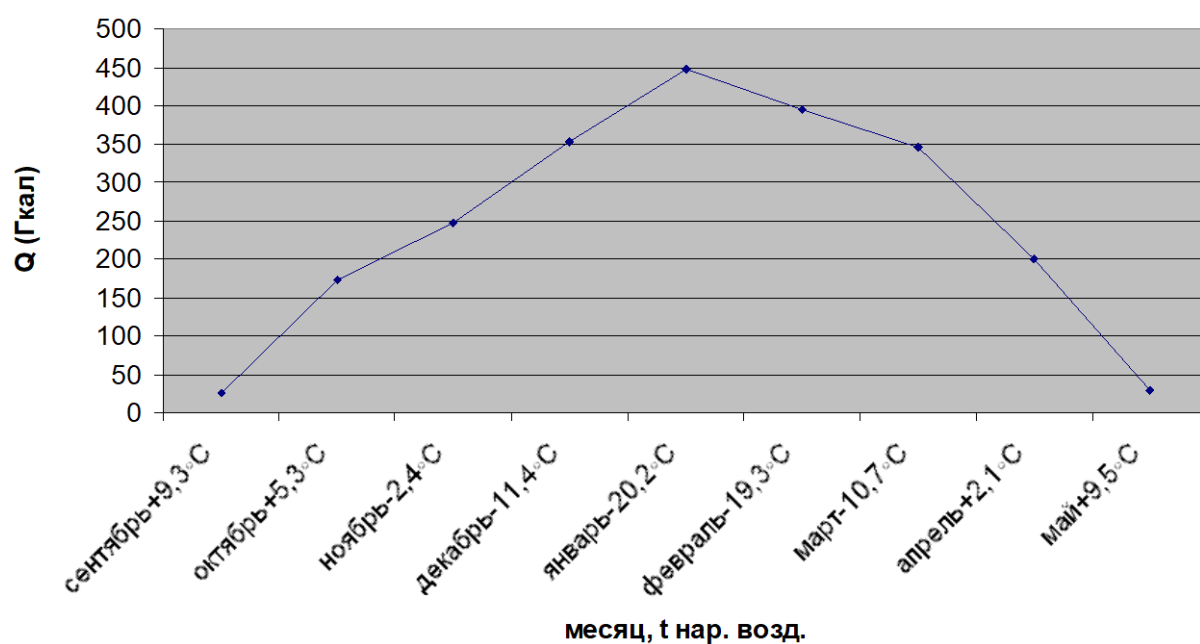
ул.Некрасова 3-9	270	20	0,013741358	74,2033354	0,000117
ул.Некрасова 3-10	262	20	0,013334207	72,004718	0,000117
ул.Некрасова 3-11	262	20	0,013334207	72,004718	0
ул.Некрасова 3-12	282	20	0,014188994	76,6205652	0
ул.Некрасова 3-13	282	20	0,014188994	76,6205652	0,000234
ул.Некрасова 3-14	270	20	0,013741358	74,2033354	0,000234
ул.Некрасова 3-15	264	20	0,013435995	72,5543724	0,000234
ул.Некрасова 3-16	286	20	0,014390256	77,7073818	0,000234
ул.Некрасова 3-17	260	20	0,013382788	72,267053	0,000117
ул.Некрасова 3-18	262	20	0,013334207	72,004718	0
ул.Некрасова 5-1	171	20	0,008307276	44,8592891	0,000234
ул.Некрасова 5-2	130	20	0,006691394	36,1335265	0,000234
ул.Некрасова 5-3	182	20	0,008736404	47,1765818	0,000468
ул.Некрасова 5-4	178	20	0,00864734	46,6956343	0,000234
ул.Некрасова 5-5	134	20	0,006819785	36,8268405	0,000234
ул.Некрасова 5-6	190	20	0,009120422	49,2502777	0,000351
ул.Некрасова 5-7	126	20	0,006485505	35,0217257	0
ул.Некрасова 5-8	136	20	0,006921573	37,3764948	0,000117
ул.Некрасова 5-9	141	20	0,007094497	38,3102826	0,000117
ул.Некрасова 5-10	135	20	0,006870679	37,1016677	0,000117
ул.Некрасова 5-11	132	20	0,006717997	36,2771862	0,000351
ул.Некрасова 5-12	132	20	0,006717997	36,2771862	0,000117
ул.Некрасова 5-13	147	20	0,00739639	39,9405074	0,000351
ул.Некрасова 5-14	135	20	0,006870679	37,1016677	0,000117
ул.Некрасова 5-15	129	20	0,006639922	35,8555763	0,000117
ул.Некрасова 5-17	130	20	0,006691394	36,1335265	0,000234
ул.Кретьова 9-1	170	20	0,008357013	45,1278702	0,000585
ул.Кретьова 9-2	131	20	0,006667104	36,002359	0
ул.Кретьова 9-3	183	20	0,008784406	47,4357938	0,000234
ул.Кретьова 9-4	170	20	0,008357013	45,1278702	0,000234
ул.Кретьова 9-5	131	20	0,006667104	36,002359	0,000468
ул.Кретьова 9-6	182	20	0,008736404	47,1765818	0,000351
ул.Кретьова 9-7	128	20	0,006588449	35,5776261	0,000234
ул.Кретьова 9-8	129	20	0,006639922	35,8555763	0,000117
ул.Кретьова 9-9	145	20	0,007295759	39,3970991	0,000351
ул.Кретьова 9-10	127	20	0,006096282	32,9199225	0,000117
ул.Кретьова 9-11	132	20	0,006717997	36,2771862	0,000117
ул.Кретьова 9-12	139	20	0,007074255	38,2009764	0,000351
ул.Кретьова 9-13	139	20	0,007074255	38,2009764	0,000468
ул.Кретьова 9-14	128	20	0,006588449	35,5776261	0,000234
ул.Кретьова 9-15	128	20	0,006588449	35,5776261	0,000117
ул.Кретьова 9-16	138	20	0,007023361	37,9261492	0,000117
ул.Кретьова 9-17	128	20	0,006588449	35,5776261	0,000117
ул.Кретьова 9-18	126	20	0,006485505	35,0217257	0,000117
ул.Кретьова 11-1	176	20	0,008550179	46,1709642	0,000351
ул.Кретьова 11-2	135	20	0,006870679	37,1016677	0
ул.Кретьова 11-3	185	20	0,008880411	47,9542178	0
ул.Кретьова 11-4	176	20	0,008550179	46,1709642	0,000351
ул.Кретьова 11-5	131	20	0,006667104	36,002359	0,000117
ул.Кретьова 11-6	190	20	0,009120422	49,2502777	0,000468

ул.Кретьова 11-7	135	20	0,006870679	37,1016677	0,000234
ул.Кретьова 11-8	132	20	0,006717997	36,2771862	0,000117
ул.Кретьова 11-9	145	20	0,007295759	39,3970991	0,000117
ул.Кретьова 11-10	133	20	0,006768891	36,5520133	0,000468
ул.Кретьова 11-11	132	20	0,006717997	36,2771862	0,000468
ул.Кретьова 11-12	141	20	0,007094497	38,3102826	0,000234
ул.Кретьова 11-13	138	20	0,007023361	37,9261492	0,000117
ул.Кретьова 11-14	126	20	0,006485505	35,0217257	0,000117
ул.Кретьова 11-15	131	20	0,006667104	36,002359	0,000234
ул.кретьова 11-16	146	20	0,007346075	39,6688033	0,000117
ул.Кретьова 11-17	129	20	0,00649071	35,049833	0,000351
ул.Кретьова 11-18	132	20	0,006717997	36,2771862	0,000351
ул.Кретьова 24-2	129	20	0,00649071	35,049833	0,000117
ИТОГО:	17066		0,859703567	4642,39926	0,018363

Предприятия

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °С (t вн.)	Тепловая нагрузка отопление Гкал/час	Расход тепла Гкал/год	Тепловая нагрузка ГВС Гкал/час
Филиал ФГУП "Почта России"	70,4	18	0,001692392	9,13891943	0
Сельская администрация	338	18	0,008287005	44,7498261	0
ИТОГО	2900,69	18	0,009979397	53,8887456	0
ВСЕГО:			0,869682964	4696,28801	0,018363

График годовых тепловых нагрузок по котельной с. Селиваниха электробойлерная

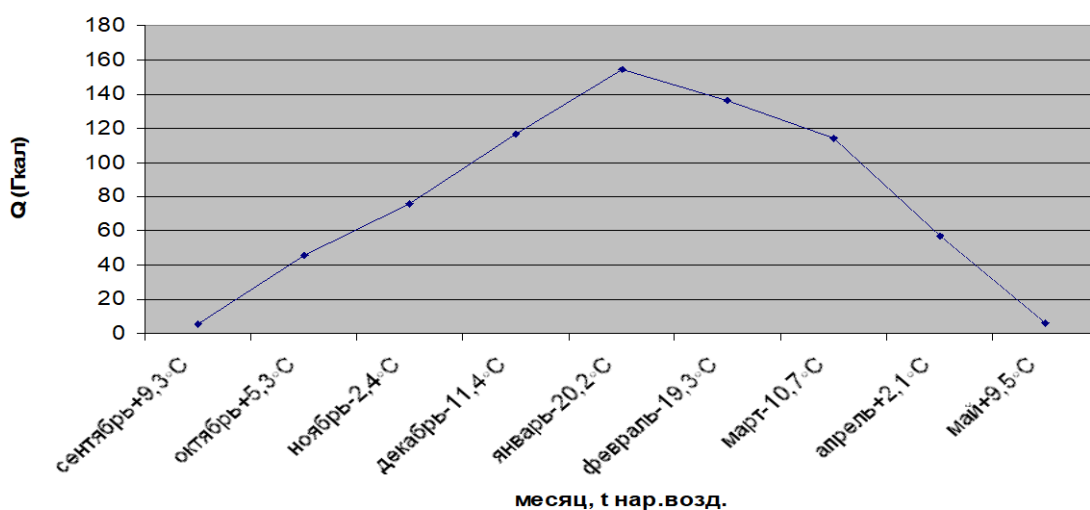


1.5.3. с. Селиваниха, электростанция РДК

Расчетная тепловая нагрузка потребителей теплоснабжения от децентрализованной электростанции районного дома культуры - 0,32 Гкал/час.

Наименование объектов теплоснабжения	Объем здания по наружному обмеру м ³ (V)	Температура внутри помещения °C (t вн.)	Тепловая нагрузка отопление Гкал/час	Расход тепла Гкал/год
Электростанция РДК	19347	16	0,321047987	1733,6591
ИТОГО:			0,321047987	1733,6591

График годовых тепловых нагрузок по котельной с. Селиваниха эл.котельная ДК



1.5.4. пос. Опытное Поле, котельная

Расчетная тепловая нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения от котельной - 1,00 Гкал/час (фактическая за 2017г - 0,8355 Гкал/час)

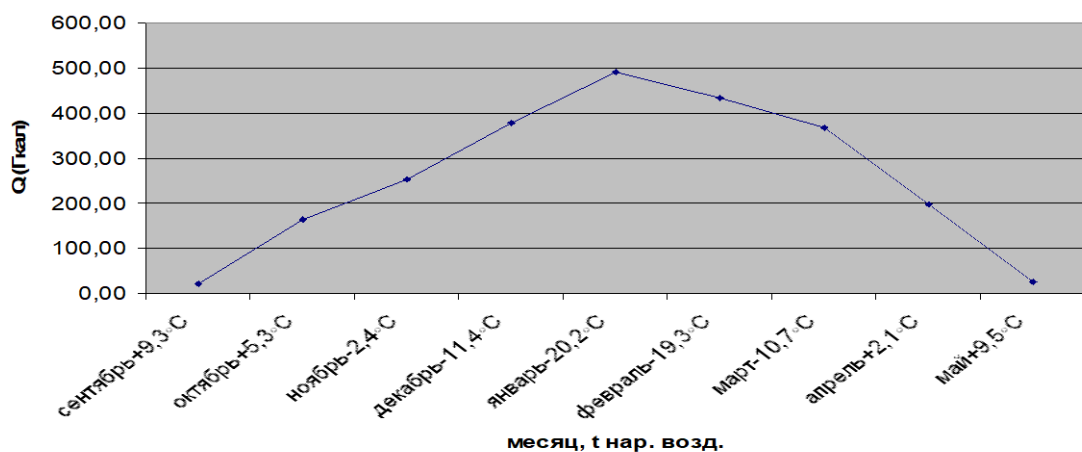
Наименование объектов теплоснабжения	Объем здания по наружному обмеру м ³ (V)	Температура внутри помещения °C (t вн.)	Тепловая нагрузка Гкал/час	Расход тепла Гкал/год
Набережная 8-1	347	20	0,013847195	74,77485095
Набережная 8-2	347	20	0,013847195	74,77485095
Набережная 9-1	261	20	0,011773846	63,57876689
Набережная 9-2	261	20	0,011773846	63,57876689
Набережная 15-1	283	20	0,012111596	65,40261991
Набережная 15-2	283	20	0,012111596	65,40261991
Набережная 30-1	328	20	0,013088991	70,68055075
Набережная 30-2	328	20	0,013088991	70,68055075
Набережная 31-1	328	20	0,0127096	68,63183914
Набережная 32-3	340	20	0,017697204	95,5649016
Набережная 33-1	439	20	0,016756823	90,48684506
Набережная 33-2	439	20	0,016756823	90,48684506
Набережная 34-2	451,2	20	0,01748345	94,41062749
Набережная 35-1	447	20	0,019130331	103,3037848
Набережная 36-1	374,8	20	0,014523043	78,42443082

Набережная 36-2	441	20	0,017088212	92,27634469
Набережная 38-2	368,9	20	0,015787872	85,25451055
Набережная 39	440,5	20	0,01859739	100,4259071
Набережная 40-1	392	20	0,016776487	90,59302829
Набережная 40-2	421	20	0,017774123	95,98026539
Набережная 44-1	451	20	0,0174757	94,36877881
Набережная 44-2	451	20	0,0174757	94,36877881
Набережная 46-1	251,5	20	0,011345296	61,26459721
Набережная 48	594	20	0,023703843	128,0007535
Садовая 6кв 1-18	3864	20	0,105031171	567,1683219
Садовая 8кв 1-18	3864	20	0,105031171	567,1683219
Садовая 9-1	612	20	0,021944533	118,500478
Садовая 10-2	301,4	20	0,011330259	61,18339828
Садовая 11-1	302,8	20	0,012083373	65,25021576
Садовая 11-2	391	20	0,015603035	84,25638824
Садовая 13-2	296,1	20	0,011816007	63,80643621
Садовая 14-1	396	20	0,015802562	85,33383566
Садовая 14-2	396	20	0,015802562	85,33383566
Садовая 16а	1738	20	0,069355689	374,5207232
Садовая 20	364	20	0,014525587	78,43817218
ИТОГО	21593,2		0,7710511	4163,675942

Предприятия

Наименование объектов теплопотребления	Объем здания по наружному обмеру м³ (V)	Температура внутри помещения °C (t _{вн.})	Тепловая нагрузка Гкал/час	Расход тепла Гкал/год
Дет. Сад.	511	22	0,011604546	62,66455015
Дом культуры	935	16	0,018673827	100,8386684
ФАП	357	20	0,008258695	44,59695408
контора	945	18	0,022717484	122,6744156
проходная	62,5	18	0,003214607	17,3588751
гараж	4952	10	0,167063148	902,1409992
ИТОГО:	7762,5		0,231532308	1250,274463
ВСЕГО:			1,002583408	5413,950405

График годовых тепловых нагрузок по котельной п. Опытное поле



1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и Гкал/ч	Резерв тепловой мощности и %
Котельная гидропартии с. Селиваниха	1,5	1,5	0,803	0,697	46
Электрокотельная РДК с. Селиваниха	0,258	0,258	0,321	-	-
Электрокотельная (ЖКХ) с. Селиваниха	0,71	0,71	0,88	-	-
Котельная п. Опытное Поле	2,5	2,5	0,84	1,66	66

1.7. Балансы теплоносителя.

Подготовка теплоносителя на котельных Селиванихинского сельсовета происходит по следующей схеме:

- сырая вода из водопроводной сети от существующей скважины поступает на вход в котельную;
- отпуск воды в котловой контур производится через подпиточный бак одним подпиточным насосом. Водоподготовка подпиточной воды в котельной отсутствует.
- отпуск воды в сетевой контур производится сетевыми насосами (из расчета один рабочий, один – резервный). Водоподготовка сетевой воды в котельной отсутствует.

Баланс теплоносителя в рабочем режиме и периоды максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы соответствует производительности группы сетевых и подпиточных насосов.

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Основным топливом угольных котельных является рядовой бурый уголь марки 2БР, разрез – Бородинский. Резервное топливо не предусмотрено.

Фактический объем потребления за 2012 год по котельным Селиванихинского сельсовета составил 2596,6 тн., за 2019 год составил 1933,3 тн.

На территории котельных складов хранения топлива не предусмотрено. Хранение 7-суточного запаса топлива производится на открытой площадке территории котельных. Подвоз топлива со склада ООО «Углеснаб», являющегося основным поставщиком топлива, осуществляется собственным либо привлеченным автомобильным транспортом согласно утвержденному графику.

График расхода угля котельными за 2012 год

	Январь, т.	Февраль, т.	Март, т.	Апрель, т.	Май, т.	Сентябрь, т.	Октябрь, т.	Ноябрь, т.	Декабрь, т.	Всего
с.Селиваниха, гидропартия	177,2	232,4	172,0	79,4	28,3	8,1	72,9	106,8	171,8	1048,9
пос. Опытное Поле	256,8	319,9	244,9	105,8	34,9	11,1	96,4	193,1	284,8	1547,7

График расхода угля котельными за 2019 год

	Январь, т.	Февраль, т.	Март, т.	Апрель, т.	Май, т.	Сентябрь, т.	Октябрь, т.	Ноябрь, т.	Декабрь, т.	Всего
с.Селиваниха, гидропартия	226,3	204,4	124,6	83	34,1	19,8	43,1	73,5	120,9	929,7
пос. Опытное Поле	227,3	195,6	118	78,7	32,3	17,8	61,6	103,1	169,2	1003,6

Результаты анализа

Углекислотной лаборатории

Показатели по требованиям безопасности, %.				Влага, W_t	Расчетный показатель теплоты сгорания, Q_t' ккал/кг.
Содержание массовой доли					
Сера, S^d	Хлор, Cl^d	Мышьяк, As^d	Зола, A^d		
0,24	0,04	0,0005	7,5	31,9	3989

Примечание: содержание массовой доли хлора и мышьяка по протоколу испытаний ИЛ, протокол № 0147 от «17» 05 2013 г.

«14» 10 2013г.

Заведующий лабораторией

Углекислотная лаборатория

Филиал ОАО «СУЭК-Красноярск»

им. М.И. Щедова

г. Красноярск, ул. Ленина, 33

Тел. +7(39-168) 4-37-02, Начальник ОТК 4-38-86, факс 4-39-66

Email: sekretar@suek.ru

Грузоотправитель: филиал ОАО «СУЭК-Красноярск»

Станция отправления Заозерная, Красноярской железной дороги, код станции 893106.

Продукция: уголь бурый, второй, рядовой, марки Б, крупностью 0-300 мм [БР (0-300)] по ТУ 0325-001-14859134-2005 код ОК 005 (ОКП): 03 2561, код по ГОСТ 28663-90: 02401-100160-0000124, код ТНВЭД СНГ: 270210000, сертификат соответствия № РОСС RU. ТУ04.Н02400, срок действия по 20.08.2016 г.

Требования по безопасности применения и показатели качества угля

Уголь должен соответствовать:

требованиям безопасности применения по ГОСТ Р 51591-2000;

требованиям безопасности качества по ТУ 0325-001-14859134-2005(изм. 1,2,3), ТУ 12.36.241-91

нормам показателей качества массовой доли:

Предельное содержание массовой доли:

Сера S^d - 4,5%; Хлор Cl^d - 0,6%; Мышьяк As^d - 0,02%.Зола A^d , не более 16 %. Влага W_t , не более 35 %. Минеральные примеси, не более 2%.Низшая теплота сгорания угля Q_t , средняя 3600 ккал/кг.

Методы отбора проб

Проба отобрана от партии топлива в соответствии с ГОСТ 11223-88

Весом 1359,50 тонн 21 вагонов, отгруженного «14» 10 2013г.

Потребителям, перечисленным на обороте

№ ж.д. накладной 33725694, № счет-фактуры

Проба помещена в банки и опломбирована пломбиром ОТК

Бухгалтер

Подпись

Фамилия И.О.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СУЭК-КРАСНОЯРСК
Филиал "Разрез Бородинский имени М.И. Щедова"

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 5253 О КАЧЕСТВЕ УГЛЯ

«14» 10 2013г.



Производитель: филиал ОАО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Бородинский

им. М.И. Щедова»

663981, г. Бородино, Красноярский край, ул. Ленина, 33

Управляющий: тел. +7(39-168) 4-37-02, Начальник ОТК 4-38-86, факс 4-39-66

Email: sekretar@suek.ru

Грузоотправитель: филиал ОАО «СУЭК-Красноярск»

Станция отправления Заозерная, Красноярской железной дороги, код станции 893106.

Продукция: уголь бурый, второй, рядовой, марки Б, крупностью 0-300 мм [БР

(0-300)] по ТУ 0325-001-14859134-2005 код ОК 005 (ОКП): 03 2561, код по ГОСТ 28663-

90: 02401-100160-0000124, код ТНВЭД СНГ: 270210000, сертификат соответствия

№ РОСС RU. ТУ04.Н02400, срок действия по 20.08.2016 г.

Требования по безопасности применения и показатели качества угля

Уголь должен соответствовать:

требованиям безопасности применения по ГОСТ Р 51591-2000;

требованиям безопасности качества по ТУ 0325-001-14859134-2005(изм. 1,2,3), ТУ 12.36.241-91

нормам показателей качества массовой доли:

Предельное содержание массовой доли:

Сера S^d - 4,5%; Хлор Cl^d - 0,6%; Мышьяк As^d - 0,02%.

Зола A^d , не более 16 %. Влага W_t , не более 35 %. Минеральные примеси, не более 2%.

Низшая теплота сгорания угля Q_t , средняя 3600 ккал/кг.

Методы отбора проб

Проба отобрана от партии топлива в соответствии с ГОСТ 11223-88

Весом 1359,50 тонн 21 вагонов, отгруженного «14» 10 2013г.

Потребителям, перечисленным на обороте

№ ж.д. накладной 33725694, № счет-фактуры

Проба помещена в банки и опломбирована пломбиром ОТК

№ пробы
Количество тонн

429

Уголь выдан по сопроводительному осмотру и данным предварительного опробования ОТК

1.9. Надежность теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии Селиванихинского сельсовета осуществляется от трех теплоисточников: котельной гидропартии с. Селиваниха, электрочетельной (ЖКХ) с. Селиваниха и котельной пос. Опытное Поле. Схемы тепловых сетей тупиковые, резервирование, а также кольцевание сетей отсутствует.

Потребители тепловой энергии, расположенные на территории Селиванихинского сельсовета принадлежат ко второй категории надежности теплоснабжения (потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварий до +12°C, но не более 54 часов) и третьей категории.

Оценка надежности систем теплоснабжения Селиванихинского сельсовета рассчитана на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Определение системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов» и для каждой из трех котельных отвечает следующим показателям:

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (K_3): при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $K_3 = 0,8$;
2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$): при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч): до 5,0 - $K_в = 0,8$;
3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$): при наличии запаса топлива $K_т = 1,0$;
4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6): определяется размером дефицита (%): дефицит тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей отсутствует - $K_6 = 1,0$;
5. Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов: 20- 30 - $K_с = 0,6$;
6. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$):

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) [1 / (км * год)],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года, = 2;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км], = 1,07.

$$I_{отк} = 2 / (3 * 1,07) = 0,62, \text{ тогда при } I_{отк} = 0,5 - 0,8 - K_{отк} = 0,8;$$

7. Показатель качества теплоснабжения ($K_ж$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} * 100 [\%]$$

где $D_{сумм}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения = 24 зданий;

$D_{жал}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения = 0.

$$Ж = 0 / 24 * 100 = 0$$

при Ж до 0,2 - $K_ж = 1,0$.

8. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{над}$):

$$K_{над} = \frac{K_3 + K_в + K_т + K_6 + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

$$K_{\text{над}} = (1,0+0,8+0,6+1,0+1,0+0,8+0,8)/7=0,86$$

9. Оценка надежности системы теплоснабжения котельных Селиванихинского сельсовета: в зависимости от полученных показателей надежности систем теплоснабжения может быть оценена как: надежная - $K_{\text{над}}$ в пределах от 0,75 - 0,89;

Существующие системы теплоснабжения Селиванихинского сельсовета в целом обеспечивают требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения всех категорий потребителей.

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Техничко-экономические показатели котельных Селиванихинского сельсовета в период с 01.01.2012 по 31.12.2012 г.:

	Выработка, Гкал/год	Реализация, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Доход от реализации, тыс.руб	Расходы на эксплуатацию, тыс.руб	Прибыль тыс.руб
с. Селиваниха в период с 01.01.2012 по 31.12.2012 г.						
Всего:	6489	2756	3603	6048	9657,8	-3409,8
население		2577		5841,5		
бюджетные организации		172		192,7		
прочие потребители		6		13,8		
с. Селиваниха в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 г.						
Всего:	4758,1	2447,2	2221,2	8591,7	11954,0	-3362,3
население		2307,1		8100,9		
бюджетные организации		136,5		478,2		
прочие потребители		3,6		12,6		
с. Селиваниха в период с 01.01.2018 по 31.12.2018 г.						
Всего:	4154,05	2106,26	1945,7	7674,97	12212,87	-4537,9
население		1933,79		3047,41		
бюджетные организации		168,57		611,35		
прочие потребители		3,9		14,15		
Средства бюджета (субсидии, дотации, льготы)				4002,1		
с. Селиваниха в период с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.						
Всего:	3305,6	1782	1463,9	6696,2	14031,2	-7335
население		1628		3562,7		
бюджетные организации		150		563,6		
прочие потребители		4		0		
Средства бюджета				2569,6		

(субсидии, дотации, льготы)						
пос. Опытное Поле в период с 01.01.2012 по 31.12.2012 г.						
Всего:	3582	1644	1866	3698,4	3982,1	-283,7
население		1449		3253,6		
бюджетные организации		108		243,6		
прочие потребители		87		201,2		
пос. Опытное Поле в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 г.						
Всего:	2438,4	1449,9	942,3	5082,1	4420,0	+662,1
население		1254,9		4400,9		
бюджетные организации		99,1		344,4		
прочие потребители		95,9		336,8		
пос. Опытное Поле в период с 01.01.2018 по 31.12.2018 г.						
Всего:	2545,51	1333,13	1162,3	4848,12	4778,96	+69,16
население		1112,98		2275,74		
бюджетные организации		123,52		447,92		
прочие потребители		96,63		350,9		
Средства бюджета (субсидии, дотации, льготы)				1773,6		
пос. Опытное Поле в период с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.						
Всего:	2321,6	1131	1154,4	4245,2	4891,0	+645,87
население		931,1		2377,1		
бюджетные организации		113,9		374,3		
прочие потребители		86		375,7		
Средства бюджета (субсидии, дотации, льготы)				1118,2		

Согласно представленным показателям работа котельных Селиванихинского сельсовета является убыточной, кроме котельной п. Опытное Поле за 2017 и 2019 годы. Основные причины: устаревшее оборудование, изношенные тепловые сети, малая присоединенная тепловая нагрузка.

Расчетные показатели по котельным с.Селиваниха на 2020год.

	Заявленная макс. нагрузка Гкал/час	Выработка, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/год	Расходы топлива тонн/год	Объем воды для выработки и тепла м³/год
Угольная гидропартии	0,79200	1335,7	929,1	379,9	26,7	591,4	215,0
Электрокотельная	0,66760	1041,8	848,9	172,1	20,9	0,0	67,3

Расчетные показатели по котельной п.Опытное Поле на 2020год.

	Заявленная макс. нагрузка Гкал/час	Выработка, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Потери, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/год	Расходы топлива тонн/год	Объем воды для выработки и тепла м³/год
Всего:	0,74980	1865,3	1131,0	697,0	37,3	825,8	447,7

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Тариф на тепловую энергию, отпускаемую АО «КрасЭКо» (г. Красноярск, ИНН 2460087269), утвержден приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 42-п от 24.09.2024 года по периодам.

Тариф на период с 24.09.2024г. по 31.12.2024г. – 11933,51 руб./Гкал – для населения (тариф с учетом НДС);

Тариф на период с 24.09.2024г. по 31.12.2024г. – 9944,59 руб./Гкал – для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения.

Тарифы указаны с учётом НДС.

Высокая тарифная ставка тепловой энергии обусловлена низкой присоединительной нагрузкой, что приводит к резкому возрастанию потерь в инженерных сетях, рассчитанных на гораздо большую пропускную способность.

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

В системе централизованного теплоснабжения села Селиваниха имеются следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

1.12.1. Котельная гидропартии с.Селиваниха

1. Котельная гидропартии села Селиваниха проектировалась и вводилась в эксплуатацию для централизованного теплоснабжения поселка гидрогеологов. Однако наступившее впоследствии ухудшение общего экономического положения привело к тому, что расширение зоны обслуживания оказалось меньше предполагаемого и производственные мощности оказались загруженными лишь на 30%. Из-за низкой присоединительной нагрузки резко возрастают потери в тепловых сетях, рассчитанных на значительно большую пропускную способность.

2. В системе централизованного теплоснабжения бывшего поселка гидрогеологов единственным источником тепловой энергии является угольная котельная мощностью 1,5 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, с. Селиваниха, ул.Ленина, 52, обеспечивающая теплоснабжение потребителей по

двухтрубной тепловой сети. При выходе из строя котельной или аварии на магистральной сети, теплоснабжение полностью прекращается. Использование автономных стационарных и мобильных источников теплоснабжения не предусмотрено.

3. Требуется реконструкция котельной.

В котельной установлены два водогрейных котла типа КВр. В 2017 году установлен новый котел КВр-093 (0,8 Гкал/час) вместо двух старых.

4. Требуется капитальный ремонт кровли и здания котельной.

5. Требуется установка системы водоподготовки.

6. Для правильной оценки экономичности работы котельной и расчета расхода топлива на выработанную Гкал необходимо установить прибор коммерческого учета выработанного и отпущенного тепла.

1.12.2. Электрокотельная с. Селиваниха

1. Электрокотельная мощностью 0,71 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, с. Селиваниха, ул. Некрасова, 1а, обеспечивает теплоснабжение здания сельсовета и население двухэтажных многоквартирных жилых домов по четырехтрубной тепловой сети. При выходе из строя котельной или аварии на магистральной сети, теплоснабжение потребителей полностью прекращается. Использование автономных стационарных и мобильных источников теплоснабжения не предусмотрено.

2. Требуется реконструкция котельной.

В котельной установлено четыре электродвигателя типа КЭВ. Суммарная тепловая мощность установленных котлов не обеспечивает максимальную присоединенную нагрузку потребителей, дефицит составляет 0,17 Гкал/час или 24%. Требуется установка электродвигателей большей производительности.

3. Котельная эксплуатируется с 1978 года, необходим капитальный ремонт здания и кровли.

4. Требуется установка системы водоподготовки.

5. Для правильной оценки экономичности работы котельной и расчета расхода топлива на выработанную Гкал необходимо установить прибор коммерческого учета выработанного и отпущенного тепла.

1.12.3. Котельная п. Опытное Поле

1. Котельная поселка Опытное Поле проектировалась и вводилась в эксплуатацию с учетом перспективы развития населенного пункта. Однако наступившее впоследствии ухудшение общего экономического положения привело, во-первых, к тому, что расширение зоны обслуживания оказалось меньше предполагаемого и во-вторых, вследствие резкого сокращения направленных в отрасль капитальных вложений, стало невозможным дальнейшее развитие инфраструктуры поселка. Указанные причины привели к тому, что производственные мощности оказались загруженными на 53%. Из-за низкой присоединенной нагрузки резко возрастают потери в тепловых сетях, рассчитанных на значительно большую пропускную способность.

2. В системе централизованного теплоснабжения поселка Опытное Поле единственным источником тепловой энергии является угольная котельная мощностью 2,5 Гкал/час, расположенная по адресу: Красноярский край, Минусинский район, п. Опытное Поле, ул. Садовая, 7е, обеспечивающая теплоснабжение потребителей по двухтрубной тепловой сети. При выходе из строя котельной или аварии на магистральной сети, теплоснабжение потребителей полностью прекращается. Использование автономных стационарных и мобильных источников теплоснабжения не предусмотрено.

3. Требуется реконструкция котельной.

В котельной установлено три водогрейных котла. Требуется установка котлов с механизированной подачей топлива.

Работа котлов характеризуется значительной нестабильностью тепловой нагрузки, что связано, в основном, с немеханизированной подачей топлива на горение. Специфика горения при ручном забросе топлива, заключается в том, что топливо подается на решетку циклически и соответственно образуются фазы прогрева топлива, его воспламенения, интенсивного горения и прогорания. Это обуславливает неравномерность теплопроизводительности котлов во времени. Фаза загрузки топлива характеризуется повышением коэффициента избытка воздуха, в связи с работой котлов с открытым загрузочным люком. Топка при этом выхолаживается за счет подсоса холодного воздуха, теплопроизводительность котлов во время загрузок значительно снижается. Фаза прогрева и воспламенения топлива характеризуется повышением в топочных газах СО и соответственно увеличением потерь с химическим недожогом. В дальнейшем, при интенсивном горении повышаются температуры уходящих газов и увеличиваются потери с уходящими газами. Кроме этого при шуровке увеличивается вынос мелких частиц топлива, и возрастают потери тепла с механическим недожогом в уносе. При форсировке топки (шуровке) значительно возрастает температура уходящих газов. Теплопроизводительность котла повышается. На стадии прогорания топлива интенсивность горения снижается, теплопроизводительность котла падает, производится очередная загрузка топлива. Высокие потери тепла с уходящими газами являются основной причиной низкого КПД brutto котлов.

4. Котельная эксплуатируется с 1978 года, требуется капитальный ремонт здания и кровли котельной.

5. Требуется установка системы водоподготовки.

6. Для правильной оценки экономичности работы котельной и расчета расхода топлива на выработанную Гкал необходимо установить прибор коммерческого учета выработанного и отпущенного тепла.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ.

Жилые зоны: Совокупность имеющихся на территории предпосылок социально-экономического развития и комплекс мероприятий, направленных на устойчивое развитие Селиванихинского сельсовета предполагает увеличение численности населения.

По данным администрации Минусинского района изменение численности будет происходить за счет миграционного притока, связанного с действием краевой программы «Переселение граждан, проживающих в городском округе город Норильск и городском поселении город Дудинка Красноярского края, в районы с благоприятными природно-климатическими условиями на территории Российской Федерации» на 2011–2020 годы.

Проектная численность населения устанавливается из территориальных возможностей, прироста населения. На расчётный срок предполагается освоение около 300 га (с учётом вновь образованных микрорайонов «Цветущий сад» и «Серебряные сосны»). Проектом запланировано изменение границ, увеличение площади территорий населённых пунктов: с. Селиваниха, п. Топольки, д. Солдатово.

Расчётная численность населения составит на первую очередь 4700 человек, на расчётный срок – 6050 человек.

В Таблице 2.1. представлена ожидаемая численность населения поселений на первую очередь (2021г.) и на расчётный срок (2031г.), полученная методом демографического прогноза с учётом освоения новых территорий.

Таблица 2.1. Прогноз численности населения Селиванихинского сельсовета

№ п/п	Наименование поселения	Численность населения		
		01.01.2011г.	прогноз 2021г.	прогноз 2031г.
1	2	3	4	5
	с. Селиваниха	2118	3300	4400
	п. Топольки	352	700	950
	д. Солдатово	299	300	300
	п. Опытное Поле	416	400	400
	Итого по сельсовету	3185	4700	6050

С учётом результатов анализа возрастной структуры населения Селиванихинского сельсовета и её изменений с 2007г., а также с учётом прогноза демографического развития, разработанного Росстатом, построена гипотеза изменения возрастной структуры в течение расчётного срока (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 Предполагаемое изменение возрастной структуры населения Селиванихинского сельсовета в течение расчётного срока

Возрастная структура на начало года	Годы		
	2011г.	2021г.	2031г.
Для населения моложе трудоспособного возраста, %	18,1	15,6	14,9
Доля населения трудоспособного возраста, %	61,2	61,8	61,2
Доля населения старше трудоспособного возраста, %	20,8	22,5	23,8

Территориальное планирование Селиванихинского сельсовета в целях развития жилищного строительства должно обеспечивать:

- создание условий для реализации предложений по размещению площадок жилищного строительства в рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», и других программ в сфере жилищного строительства;
- определение сети населённых пунктов, где необходимы опережающие темпы жилищного строительства, в том числе тех населённых пунктов, где оптимально внедрение новых типов и технологий строительства жилищного фонда, в первую очередь на основе современных технологий деревянного малоэтажного и индивидуального домостроения;
- развитие промышленности строительной индустрии и строительных материалов;
- увеличение доли блокированной и коттеджной застройки;
- ликвидация ветхого, аварийного фонда.

Согласно Схеме территориального планирования Красноярского края, одной из главных задач в области жилищного строительства является повышение уровня обеспеченности жильем к 2030г. до 32 м² общей площади на человека. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г. в качестве нормы жилищной обеспеченности приняты 28-35 м² на человека.

В генеральном плане Селиванихинского сельсовета приняты следующие показатели обеспеченности населения общей площадью жилищного фонда:

- первая очередь (2021г.) - 27 м² на человека;

- расчётный срок (2031г.) - 30 м² на человека.

С учётом рекомендуемых показателей обеспеченности населения общей жилой площадью и убыли ветхого и аварийного жилья получены значения объемов строительства жилищного фонда на перспективу по каждому населённому пункту (Таблица 2.3.).

Таблица 2.3. Рекомендуемые объемы жилищного строительства на перспективу

№ п/п	Наименование муниципального образования	Общая площадь жилого фонда на 01.01.11г., тыс. м ²	Общая площадь жилого фонда к 2021г., тыс. м ²		Общая площадь жилого фонда к 2031г., тыс. м ²	
			всего	нового строительства	всего	нового строительства
1	с. Селиваниха	48,5	93,5	45,0	129,5	81,0
2	п. Топольки	6,2	17,5	11,3	31,4	25,2
3	д. Солдатово	5,6	6,6	1,0	6,6	1,0
4	п. Опытное Поле	8,9	11,2	2,3	13,2	4,3
Итого по Селиванихинскому с/с		69,2	128,8	59,6	180,7	292,2

Объекты социально-культурного и культурно-бытового обслуживания местного значения:

Обеспеченность населения услугами социальной инфраструктуры оказывает непосредственное влияние на экономическую эффективность, т.к. улучшение условий жизни и отдыха, повышение квалификации работников способствует росту производительности труда.

Анализ социальных условий проживания населения Селиванихинского сельсовета показал, что существующая система социального культурно-бытового обслуживания не соответствует современным и перспективным требованиям, определяющим основные тенденции развития.

Рекомендуемое размещение дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) на территории Селиванихинского сельсовета на расчётный срок (2031г.)

№ п/п	Наименование поселения	Наличие мест в ДОУ на 01.01.11г., количество учреждений /мест	Нормативная потребность в ДОУ на 01.01.2031г., мест	Рекомендации на расчётный срок
1	2	3	4	5
1	с. Селиваниха	1/55	280	Сохранение существующего ДОУ на 55 мест, строительство ДОУ на 225 мест
2	п. Топольки	1/15	90	Строительство ДОУ на 90 мест
3	д. Солдатово	1/15	40	Строительство начальной школы- сада на 40
4	п. Опытное Поле	0	50	Строительство начальной школы-сада на 50 мест

*Рекомендуемое размещение учреждений образования на территории
Селиванихинского сельсовета на расчётный срок (2031г.)*

№ п/п	Наименование поселения	Проектная мощность существующих учреждений, мест	Ожидаемая численность учащихся (1-11 кл.)	Рекомендации на расчётный срок
1	2	3	4	5
1	с. Селиваниха	450	540	Сохранение существующей школы, строительство средней школы на 250 мест
2	п. Топольки	0	100	Строительство начальной школы на 50 мест
3	д. Солдатово	0	40	Организация подвоза детей в с. Селиваниха
4	п. Опытное Поле	0	30	Организация подвоза детей в с. Селиваниха

*Рекомендуемое размещение и проектная мощность внешкольных учреждений
на территории Селиванихинского сельсовета на расчётный срок*

№ п/п	Наименование поселения	Существующ ие в сельсовете внешкольные учреждения	Проектная мощность существующи х учреждений, мест	Рекомендации на расчётный срок
1	2	3	4	5
1	с. Селиваниха	0	110	Размещение ДЮСШ в новом спорткомплексе, организация в здании существующей школы учебной части единовременной вместимостью 60 мест для дополнительного образования детей
2	п. Топольки	0	25	Организация в здании ДК учебной части единовременной вместимостью 25 мест для дополнительного образования детей
3	д. Солдатово	0	4	Организация подвоза учащихся в с. Селиваниха
4	п. Опытное Поле	0	3	Организация подвоза учащихся в с. Селиваниха

*Рекомендации по размещению физкультурно-спортивных учреждений
на территории Селиванихинского сельсовета на расчётный срок*

№ п/п	Наименование поселения	Наличие м ² в спортивных учреждениях на 01.01.11г., м ²	Нормативная потребность в физкультурно-спортивных учреждениях на 01.01.2031г., м ²			Рекоменда ции на расчётный срок
			Спортивн ые залы общего пользован ия	Помещения для физкультурно- оздоровительн ых занятий	Бассейны общего пользования	
1	2	3	4	5	6	7
1	с. Селиваниха	Спортивный зал при школе и спортивный зал при РДК–576	1540	450	125	Строительс тво спорткомп лекса
2	п. Топольки	0	350	100		Строительс тво спорткомп лекса
3	д. Солдатово	0	175	40		Строительс тво спорткомп лекса
4	п. Опытное Поле	0	160	36		Строительс тво спортивног о зала

*Рекомендуемое размещение учреждений здравоохранения
на территории Селиванихинского сельсовета на расчётный срок (2031г.)*

№ п/п	Наименование поселения	Наличие на 01.01.11г. учреждения здравоохранения	Мощность, пос/см. или коек	Рекомендации на 2031г.
1	2	3	4	5
1	с. Селиваниха	МБУЗ «Селиванихинская врачебная амбулатория»	55	Строительство поликлиники на 150 пос./см.
2	п. Топольки	ФАП		Строительство амбулатории на 40 пос./см.
3	д. Солдатово	ФАП		Сохранение существующего ФАП
4	п. Опытное Поле	ФАП		Сохранение существующего ФАП

Рекомендуемое размещение учреждений культуры и искусства на расчётный срок

№ п/п	Наименование поселения	Проектная мощность существующ их учреждений, чел.	Рекомендации по размещению учреждений культурно- досугового типа на 2031г.	Книжный фонд на 01.01.11г.	Рекомендации по размещению библиотек на 2031г.
1	2	3	4	5	6
1	с. Селиваниха	400	Реконструкция МУ БКЦ «Радуга» с расширением до 600 мест, строительство здания КДЦ с залом на 300 мест	7000	Рекомендуется расширение общедоступной библиотеки до 20 тыс. ед. книгохранения, размещение библиотеки в новом здании КДЦ на 7 тыс. ед. книгохранения
2	п. Топольки	100	Рекомендуется строительство ДК на 300 мест	-	Рекомендуется размещение общедоступной библиотеки на 5,7 тыс. ед.
3	д. Солдатово	100	Рекомендуется строительство ДК на 150 мест	-	Размещение общедоступной библиотеки на 2 тыс. ед. хранения в запланированном на перспективу здании клуба
4	п. Опытное Поле	120	Рекомендуется строительство ДК на 200 мест	-	Размещение общедоступной библиотеки на 2,4 тыс. ед. хранения в запланированном на перспективу здании клуба

Примечание: КДЦ – культурно-досуговый центр, ДОУ - дошкольное образовательное учреждение

Потребность населения Селиванихинского сельсовета на расчётный срок составит: в домах-интернатах для престарелых и инвалидов – 25 мест, в психоневрологических интернатах – 21 место.

На территории Селиванихинского сельсовета проектом рекомендовано размещение следующих объектов:

-Строительство социального приюта для детей и подростков, оставшихся без попечения родителей, в с. Селиваниха (50 мест);

-строительство специальных жилых домов для ветеранов войны и труда, одиноких

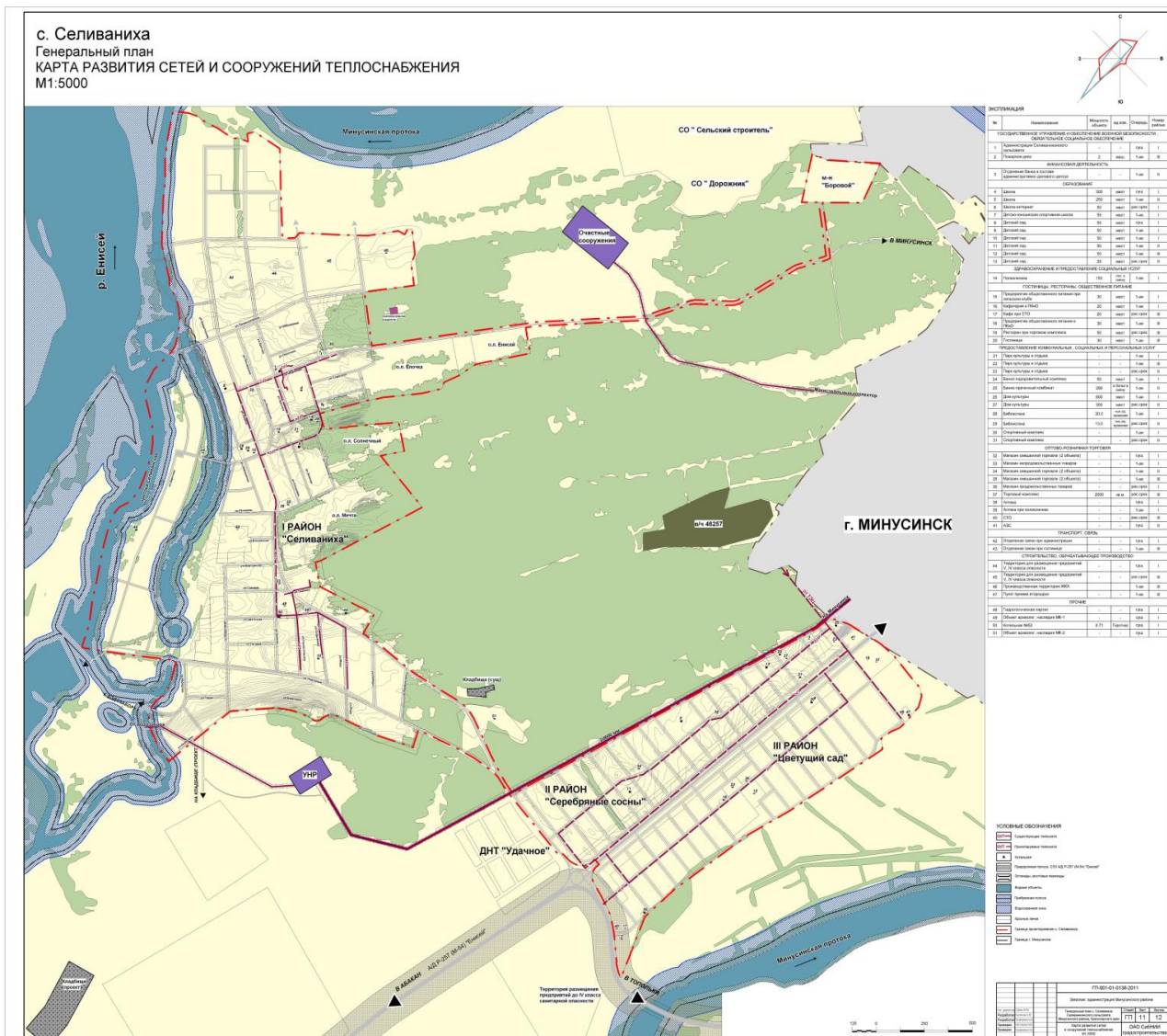
престарелых на 112 мест (на территории каждого населённого пункта);

-строительство специальных жилых домов для инвалидов на 4 места.

В Генеральном плане Селиванихинского сельсовета определен перечень объектов социального, культурного и бытового обслуживания населения, строительство которых необходимо осуществить в течение первого этапа реализации проектных решений

*Перечень объектов обслуживания населения Селиванихинского сельсовета,
строительство которых необходимо осуществить до 2021г.*

№ п/п	Наименование поселения	Учреждения
1	с. Селиваниха	ДДУ на 200 мест, школа на 250 мест, ДЮСШ на 50 человек в новом спорткомплексе, поликлиника на 150 пос./см., 2 спорткомплекса на 1650 м ² , реконструкция существующего РДК
2	п. Топольки	ДДУ на 60 мест, амбулатория на 40 пос./см., спортивный зал при школе на 300 м ² , спорткомплекс на 480 м ² , ДК на 300 мест с библиотекой
3	д. Солдатово	Начальная школа-сад на 40 мест, спорткомплекс на 220 м ² , ДК на 150 мест с библиотекой
4	п. Опытное Поле	Начальная школа-сад на 50 мест, спорткомплекс на 200м ² , ДК на 200 мест с библиотекой



3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

Расчёт тепловых нагрузок жилой застройки, соцкультбыта выполнен в соответствии со СНиП 41-03-2003 «Тепловые сети», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Тепловые нагрузки определены по укрупненным показателям тепловых нагрузок или по удельным тепловым характеристикам зданий и сооружений и сведены в таблицы:

*Суммарный расход тепла объектами соцкультбыта 1 жилого района
с. Селиваниха*

№ п./п.	Наименование объекта	Существующее положение		1-я очередь		Расчётный срок	
		Объем, м³	Расход, Гкал/ч	Объем, м³	Расход, Гкал/ч	Объем, м³	Расход, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Детские дошкольные учреждения	7,6	0,15	15,344	0,31	15,34	0,31
2	Общеобразовательные школы	11,19	0,196	11,19	0,196	11,19	0,196
3	Социальный приют	-	-	-	-	6,0	0,12
4	Поликлиника, аптека	5,60	0,1189	5,60	0,1189	5,60	0,1189

5	Спорткомплекс, бассейн, внеш.уч-ия	-	-	18,00	3,70	18,00	3,70
6	Дома культуры, помещения для досуга и любительской деятельности, библиотека	10,2	1,79	18,0	1,79	18,0	1,79
7	Магазины продовольственных товаров	2,5	0,504	2,5	0,0504	3,0	0,06
8	Магазины непродовольственных товаров	2,5	0,504	3,8	0,077	3,8	0,077
9	Предприятия общественного питания	-	-	1,2	0,022	1,7	0,032
10	Баня	-	-	2,8	0,042	2,8	0,042
	Итого по очередям		3,266		6,306		6,819
	Всего				9,572		16,391

Суммарный расход тепла объектами соцкультбыта 2 жилого района «Серебряные сосны»

№ п./п.	Наименование объекта	1 очередь строительства		Расчётный срок	
		Объем, м³	Расход, Гкал/ч	Объем, м³	Расход, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	Детские дошкольные учреждения	3,772	0,08	5,172	0,10
2	Общеобразовательные школы	8,15	0,14	8,15	0,14
3	Спорткомплекс	-	-	9,0	0,18
4	Культурно-досуговый центр	-	-	3,8	0,07
6	Магазины продовольственных товаров	1,2	0,02	1,2	0,02
7	Магазины непродовольственных товаров	0,6	0,01	0,6	0,01
8	Прачечные	2,3	0,05	2,3	0,05
9	Жилищно-эксплуатационная организация				
	Итого по очередям		0,31		0,709
	Всего				1,019

Суммарный расход тепла объектами соцкультбыта 3 жилого района «Цветущий сад»

№ п./п.	Наименование объекта	1 очередь строительства		Расчётный срок	
		Объем, м³	Расход, Гкал/ч	Объем, м³	Расход, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6

1	Детские дошкольные учреждения	3,772	0,08	3,772	0,104
8	Торговый комплекс	-	-	10,5	0,21
2	Магазины продовольственных товаров	1,6	0,03	1,6	0,032
3	Магазины непродовольственных товаров	0,6	0,01	0,6	0,012
4	Предприятия общественного питания	0,6	0,01	1,2	0,0223
5	Гостиница	3,0	-	3,0	0,0525
6	Пожарное депо	1,6	0,37	1,6	0,0365
	Итого по очередям		0,50		0,4073
	Всего				0,9073

Суммарный расход тепла объектами соцкультбыта п. Топольки

№ п./п.	Наименование объекта	1 очередь строительства		Расчётный срок	
		Объем, м ³	Расход, Гкал/ч	Объем, м ³	Расход, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	Детские дошкольные учреждения	11,316	0,228	11,316	0,228
2	Общеобразовательные школы	8,150	0,143	8,150	0,143
3	Аптека, амбулатория	3,00	0,064	3,00	0,064
4	Спорткомплекс, баня	2,80	0,058	2,80	0,058
5	Культурно-досуговый центр	15,00	0,263	15,00	0,263
6	Магазины продовольственных товаров	0,60	0,012	1,00	0,020
7	Магазины непродовольственных товаров	1,20	0,024	2,00	0,040
8	Предприятие общественного питания	0,80	0,015	0,80	0,015
9	Предприятие бытового обслуживания	2,80	0,064	2,80	0,064
10	Прачечные	1,60	-	1,60	0,037
11	Банно-оздоровительный комплекс	2,80	-	2,80	0,042
12	Жилищно-эксплуатационная организация	4,40	0,100	4,40	0,100
	Итого по очередям		0,971		1,074
	Всего				2,045

Суммарный расход тепла объектами соцкультбыта п. Опытное Поле

№ п./п.	Наименование объекта	1 очередь строительства		Расчётный срок	
		Объем, м ³	Расход, Гкал/ч	Объем, м ³	Расход, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	Детские дошкольные учреждения	1,3	0,0262	1,3	0,0262
2	Аптека, амбулатория	0,296	0,0063	0,296	0,0063
3	Спорткомплекс	0,645	0,0133	0,645	0,0133
4	Культурно-досуговый центр	1,2	0,0210	1,2	0,0210
	Итого по очередям		0,0668		0,0668
	Всего				0,1336

Суммарный расход тепла объектами соцкультбыта д.Солдатово

№ п./п.	Наименование объекта	1 очередь строительства		Расчётный срок	
		Объем, м ³	Расход, Гкал/ч	Объем, м ³	Расход, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	Детские дошкольные учреждения	1,3	0,0262	1,3	0,0262
2	Аптека, амбулатория	0,262	0,0056	0,262	0,0056
3	Спорткомплекс	0,588	0,0121	0,588	0,0121
4	Культурно-досуговый центр	1,2	0,0210	1,2	0,0210
	Итого по очередям		0,065		0,065
	Всего				0,13

Суммарные тепловые нагрузки

№ п./п.	Населённый пункт	Жилой фонд		Соцкультбыт	
		1 очередь	Расчётный срок	1 очередь	Расчётный срок
1	1 жилого района с.Селиваниха	10,53	10,53	9,57	16,39
2	3 жилого района «Цветущий сад»	3,20	5,80	0,50	0,90
3	2 жилого района «Серебряные сосны»	1,60	3,30	0,31	1,02
4	п. Топольки	7,51	14,56	0,97	2,05
5	д. Солдатово	2,08	3,20	0,07	0,13
6	п. Опытное Поле	2,34	2,89	0,07	0,13
	Итого	27,26	40,28	63,82	20,62

Из сведений, представленных в таблице видно, что суммарная нагрузка в течение расчетного срока изменяется в сторону увеличения. Большое влияние на суммарную нагрузку оказывает строительство индивидуального жилого сектора, представленного коттеджным поселком. Предусмотрены мероприятия по размещению объектов социальной сферы в муниципальном образовании.

4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Водоподготовительные установки сетевой и подпиточной воды отсутствуют. Перспективные балансы теплоносителя в перспективных зонах действия источника тепловой энергии будут учтены при реконструкции существующих котельных. Существующий баланс теплоносителя в рабочем режиме и периоды максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы соответствует производительности группы сетевых и подпиточных насосов. Дефицита теплоносителя не прогнозируется.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории с. Селиваниха обеспечение тепловых нагрузок объектов индивидуальной жилой застройки предлагается обеспечивать от автономных источников теплоснабжения.

Генеральным планом развития Селиванихинского сельского поселения предусмотрена ликвидация пяти котельных, которые в настоящее время действуют на территории села Селиваниха: твердо-топливная котельная гидро-партии, обеспечивающая теплом население села; электрокотельная (АО «КрасЭКо»), обеспечивающая теплом население села; электрокотельная районного дома культуры, обеспечивающая теплом только РДК; электрокотельная детского сада (МДОУ), обеспечивающая теплом только детсад; электрокотельная школы (МОУ СОШ №3), обеспечивающая теплом только школу и строительство новой блочно-модульной котельной на территории ныне действующей котельной гидропартии со строительством тепловых сетей от новой котельной до школы по ул. Некрасова, 4 с подключением всех потребителей села Селиваниха. Мощность блочно-модульной котельной 4,65 Гкал/час, протяженность тепловых сетей 1707,5 метров. Стоимость строительства на основании сметной документации в действующих ценах 3 квартала 2012 года составляет 84357,2 тыс. рублей.

Блочно-модульная котельная будет оснащена современной системой очистки дымозолоудаления, что улучшает условия жизнедеятельности человека, сохраняет здоровье населения, снижает воздействия негативных факторов на окружающую среду. Выбранная площадка для размещения блочно-модульной котельной имеет точки подключения к сетям водоснабжения и к электрическим сетям (необходима только реконструкция трансформаторной подстанции).

п.Опытное Поле. Администрацией Минусинского района планируется проведение работ по реконструкции теплоснабжения территории Селиванихинского сельсовета, а именно строительство магистральных тепловых сетей от г. Минусинска до котельной п. Опытное Поле, что позволит снизить стоимость коммунальных услуг в 2,5 раза. Протяжённость теплотрассы планируется 1,9 км. В настоящий период ведутся работы по проектированию этого объекта.

На территории пос. Топольки обеспечение тепловых нагрузок объектов индивидуальной жилой застройки предлагается обеспечивать от автономных источников теплоснабжения. Отопление объектов соцкультбыта предлагается осуществлять от встроженных электрокотельных с электродными и индукционными котлами.

Теплоснабжение жилых районов «Цветущий сад» и «Серебряные сосны» предлагается осуществлять от теплосетей ТЭЦ ОАО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Тип котлов: ОБД БКЗ-420-1 шт; ОСД БКЗ-75-4 шт. Вид топлива - бурый уголь Иршебородского разреза Красноярского края. Санитарно-защитная зона 1000 метров.

№ п/ п	Мероприятие	Период исполнения			
		2020- 2021	2022- 2023	2024- 2025	2026- 2027
с.Селиваниха					
1	Строительство блочно-модульной котельной мощностью 4,65 Гкал/ч		+		

Мероприятия по реконструкции котельной гидропартии в с. Селиваниха по ул.Ленина, 52

№ п/п	Мероприятие	Основные технические характеристики				Года реализации мероприятий	Стоимость мероприятий (без НДС) тыс.руб.
		Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя			
				До реализации	После реализации		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модернизация насосного оборудования котельной, с заменой сетевых насосов К80-50-200, КМ100-80-160 на энергоэффективные насосы Wilo IL 50/210-11/2, Wilo BL 65/170-15/2 с частотным приводом	Удельный расход электроэнергии на единицу объема полезного отпуска	кВт.ч/ Гкал	518,37	498,92	2028	1888,69
		Тепловая мощность объекта на коллекторах подачи тепловой энергии	Гкал/ час	1,8	1,8		

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Учитывая, что Генеральным планом Селиванихинского сельсовета предусмотрено изменение схем теплоснабжения поселений, планируется новое строительство тепловых сетей в границах с.Селиваниха, строительство магистрального трубопровода тепловых сетей от г.Минусинска к потребителям вновь строящихся микрорайонов «Серебряные сосны» и «Цветущий сад», п.Опытное Поле.

Отдельные участки тепловой сети с.Селиваниха и Опытное Поле нуждаются в капитальном ремонте:

капитальном ремонте:									
№ п/п	Мероприятие	Период исполнения/млн.руб.							Финансовые затраты млн.руб.
		2014- 2015	2016- 2017	2018- 2019	2020- 2021	2022- 2023	2024- 2025	2026- 2027	
С.Селиваниха									
1	Строительство тепловых сетей					+			

	протяженностью 1,708 км								
п.Опытное Поле									
2	Разработка проектно- сметной документации на строительство тепловых сетей протяженностью 1,9км	+							
3	Строительство тепловых сетей протяженностью 1,9км				+				
4	Капитальный ремонт существующих тепловых сетей 1,327км			+	+	+			

7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные балансы топлива источников тепловой энергии Селиванихинского сельсовета будут существенно уменьшены за счет ликвидации пяти котельных, расположенных на территории с.Селиваниха с вводом в эксплуатацию одной блочно-модульной котельной, а также ликвидации котельной п.Опытное Поле, в связи с присоединением потребителей тепловой энергии к тепловым сетям г.Минусинска. Перевод котельных на альтернативные виды топлива не планируется.

8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий. Прибыль. Чистая прибыль предприятия – одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Единственным теплоснабжающим предприятием Селиванихинского сельсовета являлось общество с ограниченной ответственностью «Жилищно-коммунальное хозяйство». По итогам 2012, 2017 и 2019 года предприятие имеет отрицательную рентабельность.

С 01.10.2024 года единственным теплоснабжающим предприятием села Кавказское стало АО «КрасЭКо».

9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», пунктом 1 постановления администрации Минусинского района от 10.09.2020 года № 797-п «Об определении эксплуатирующей организации для объектов теплоснабжения на территории Минусинского района» для централизованных систем теплоснабжения Селиванихинского сельсовета, определена эксплуатирующая организация - АО «КрасЭКо».

10. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В системе централизованного теплоснабжения с.Селиваниха имеются два источника централизованного теплоснабжения общей тепловой мощностью 1,5 и 0,71 Гкал/час. Объединение этих систем невозможно из-за территориальной удаленности котельных и отапливаемых ими потребителей друг от друга. Соответственно, перераспределение тепловой нагрузки невозможно.

В системе централизованного теплоснабжения п.Опытное Поле угольная котельная мощностью 2,5 Гкал/час, является единственным источником теплоснабжения. Перераспределение тепловой нагрузки невозможно.

11. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В настоящее время на территории Селиванихинского сельсовета бесхозных тепловых сетей не выявлено.

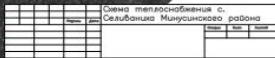
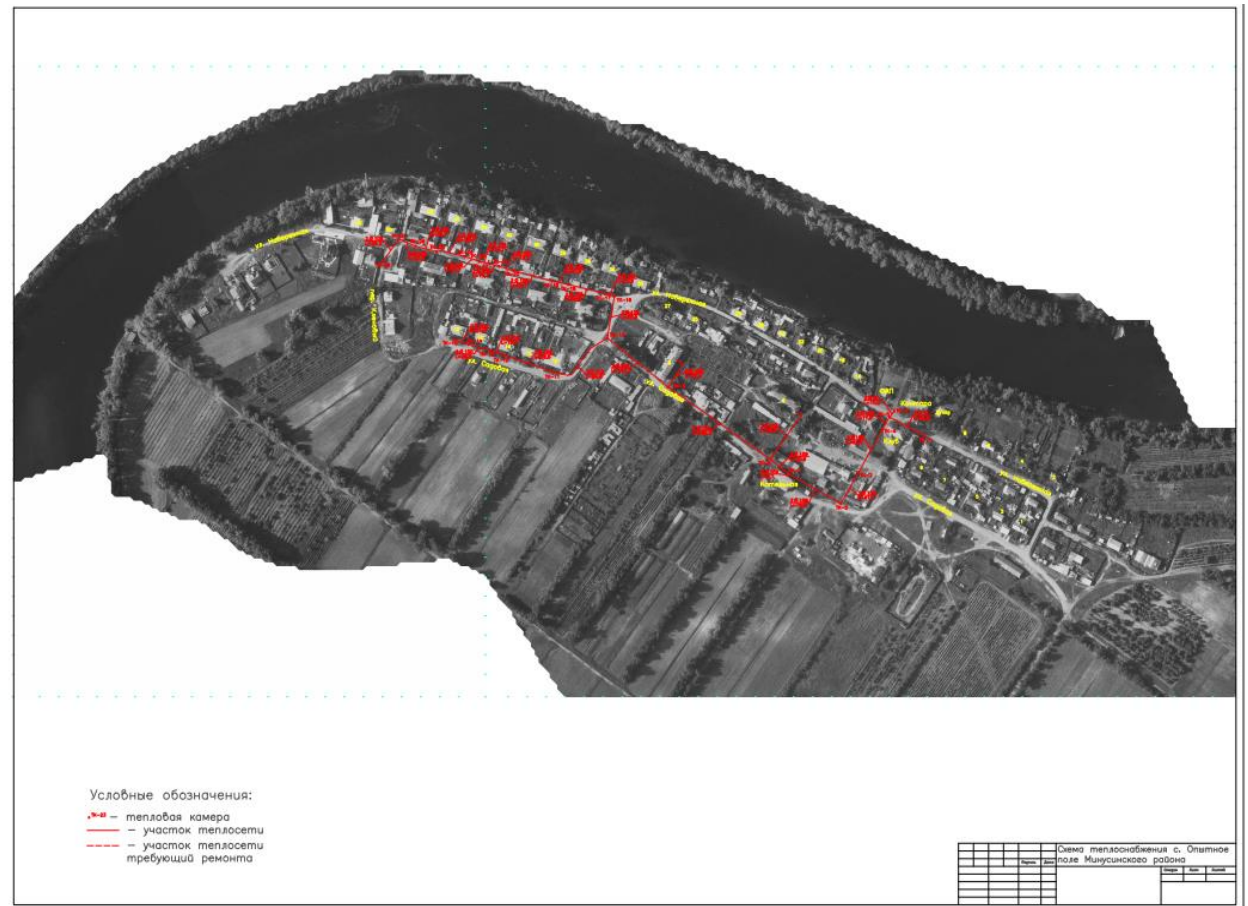


Схема теплоснабжения п. Опытное поле



Перспектива развития

