



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИРОНОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
БАГАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2023 ГОДА ДО 2038 ГОДА**

Обосновывающие материалы

(Актуализированная редакция на срок до 2038 года)

УТВЕРЖДАЮ:

Глава

Баганского района

Новосибирской области

/ А. В. Тарасов/



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИРОНОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
БАГАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2023 ГОДА ДО 2038 ГОДА**

Обосновывающие материалы

(Актуализированная редакция на срок до 2038 года)

Публичные слушания проведены

«23.» ... 06. 2022 год

Протокол № ... от «23.» ... 06. ... 2022 г.

2022 г.

Оглавление

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	9
Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	9
часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	9
а) зоны действия производственных котельных	9
б) зоны действия индивидуального теплоснабжения	9
часть 2 "Источники тепловой энергии"	9
а) структура основного оборудования	9
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	9
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	9
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	9
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	10
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	10
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	10
з) среднегодовая загрузка оборудования	10
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	10
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	10
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	10
часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты"	11
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект	11
б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	12
в) параметры тепловых сетей	14
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	14
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	14
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	14
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	15
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	15
и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	15
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	15
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	15
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	16
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	16
о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	17
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	18
р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	18
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	18
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	18
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	18
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	19

х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	19
часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии".....	19
часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии".....	19
а) значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.....	19
б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	20
в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	20
г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.....	20
д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	20
е) описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.....	20
ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	21
часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии".....	21
а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	21
б) резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.....	21
в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.....	21
г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	21
д) резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	21
часть 7 "Балансы теплоносителя".....	22
а) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	22
б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	22
часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом".....	22
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	22
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	23
в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.....	23
г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.....	23
часть 9 "Надежность теплоснабжения".....	23
а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.....	23
б) анализ аварийных отключений потребителей.....	23
в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.....	24
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	24
д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора.....	24
е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	24
часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций".....	24
часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения".....	25

а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	25
б) структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	25
в) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	26
г) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	26
часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа".....	26
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	26
б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	26
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	26
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	27
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	27
Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения".....	27
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	27
б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	27
в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	27
г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.....	29
д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	30
е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	30
ж) перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	30
з) актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	30
Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа".....	30
Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей".....	30
а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.....	30
б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	30
в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	31
Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения".....	31

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)	31
б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	31
в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	31
Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"	32
а) расчетную величину нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	32
б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	32
в) сведения о наличии баков-аккумуляторов	32
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"	32
а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	32
б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	32
в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)	33
г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	33
д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	33
е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	33
ж) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	33
з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	33
и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	33
к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	33
л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями	34
м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	34
н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	34
о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения	34

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	34
Глава 8 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей".....	36
а) предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использованием существующих резервов).....	36
б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения.....	36
в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	36
г) предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	36
д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	36
е) предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	36
ж) предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.....	36
з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций.....	36
Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения".....	37
а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	37
б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	37
в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	38
г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	38
д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	38
е) предложения по источникам инвестиций.....	39
Глава 10 "Перспективные топливные балансы".....	39
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	39
б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	39
в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	40
Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения".....	40
а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	40
б) метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	41
в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	42
г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	42
а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.....	43
б) установка резервного оборудования.....	43
в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии.....	43
г) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.....	44
д) устройство резервных насосных станций.....	44

е) установка баков-аккумуляторов	44
Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"	44
а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	44
б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	44
в) расчеты эффективности инвестиций	45
г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	45
Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	46
Раздел 14 "Ценовые (тарифные) последствия"	47
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	47
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	47
Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций "	47
а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	47
б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	47
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	47
г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	49
д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	49
а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии	49
б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них	49
в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	49
Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"	49
а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	49
б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	49
в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	49
Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"	49

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"

часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

а) зоны действия производственных котельных

- 1) Система теплоснабжения «с. Мироновка»:
 - централизованное теплоснабжение (Жилой дом, СОШ, Детский сад, Магазин, Гараж ОАО «Надежда», ФАП);
- 2) Система теплоснабжения «дер. Петрушино».
 - централизованное теплоснабжение (Школа, Магазин, Дом культуры).

б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

- 1) Система теплоснабжения «с. Мироновка» - индивидуальное теплоснабжение;
- 2) Система теплоснабжения «дер. Петрушино» - индивидуальное теплоснабжение;
- 3) Система теплоснабжения «с. Воскресенка» - индивидуальное теплоснабжение.

часть 2 "Источники тепловой энергии"

а) структура основного оборудования

Источник теплоснабжения	Котлы	Установленная мощность, Гкал/ч	Вид топлива	Год ввода в эксплуатацию
Котельная с. Мироновка	КВр-0,93-95 – 2 шт.	1,6	Твердое топливо (уголь)	2011
Котельная дер. Петрушино	котел КВ-0,4 К(к) – 1 шт. котел КВс-0,54 – 1 шт.	0,94	Твердое топливо (уголь)	1976

б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

- 1) В котельной с. Мироновка установлены котлы КВр-0,93-95 – 2 шт. сумарной установленной мощностью 1,6 Гкал/час.
- 2) В котельной дер. Петрушино установлены котлы КВ-0,4 К(к) – 1 шт. и КВс-0,54 – 1 шт. сумарной установленной мощностью 0,94 Гкал/час.

в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности Ограничений тепловой мощности в котельных Мироновского сельсовета нет.

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Котельная с. Мироновка

Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1,6	0,048	1,552

Котельная дер. Петрушино		
Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
0,94	0,03	0,91

д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Установленные в котельной с. Мироновка котлы введены в эксплуатацию в 2011г.

Установленные в котельной дер. Петрушино котлы введены в эксплуатацию в 1976г.

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)

Схемы выдачи тепловой и электрической мощности разрабатываются для комбинированных источников (например ТЭЦ). Источник тепловой энергии сельсовета не являются источниками комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

На источнике тепловой энергии принят качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке с расчетными параметрами 95/70 °С. Оптимальный температурный график определен на основании действующих нормативных документов.

На тепловых сетях устройства автоматического регулирования и защиты тепловых сетей не предусмотрены.

з) среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Источник теплоснабжения	Тип котлов	Кол. котлов	Установл./ располагаемая мощность Гкал/ч	% загрузки кот.
1.	Котельная с. Мироновка	КВр-0,93-95	2	1,6	35
2.	Котельная дер. Петрушино	котел КВ-0,4 К(к) КВс-0,54	1 1	0,94	70

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии, фактически переданной абонентам от источника тепловой энергии, осуществляется на основании показаний приборов учета, установленных у потребителей. При отсутствии приборов, учет ведется по нормативным показателям.

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии
Отказов в работе оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

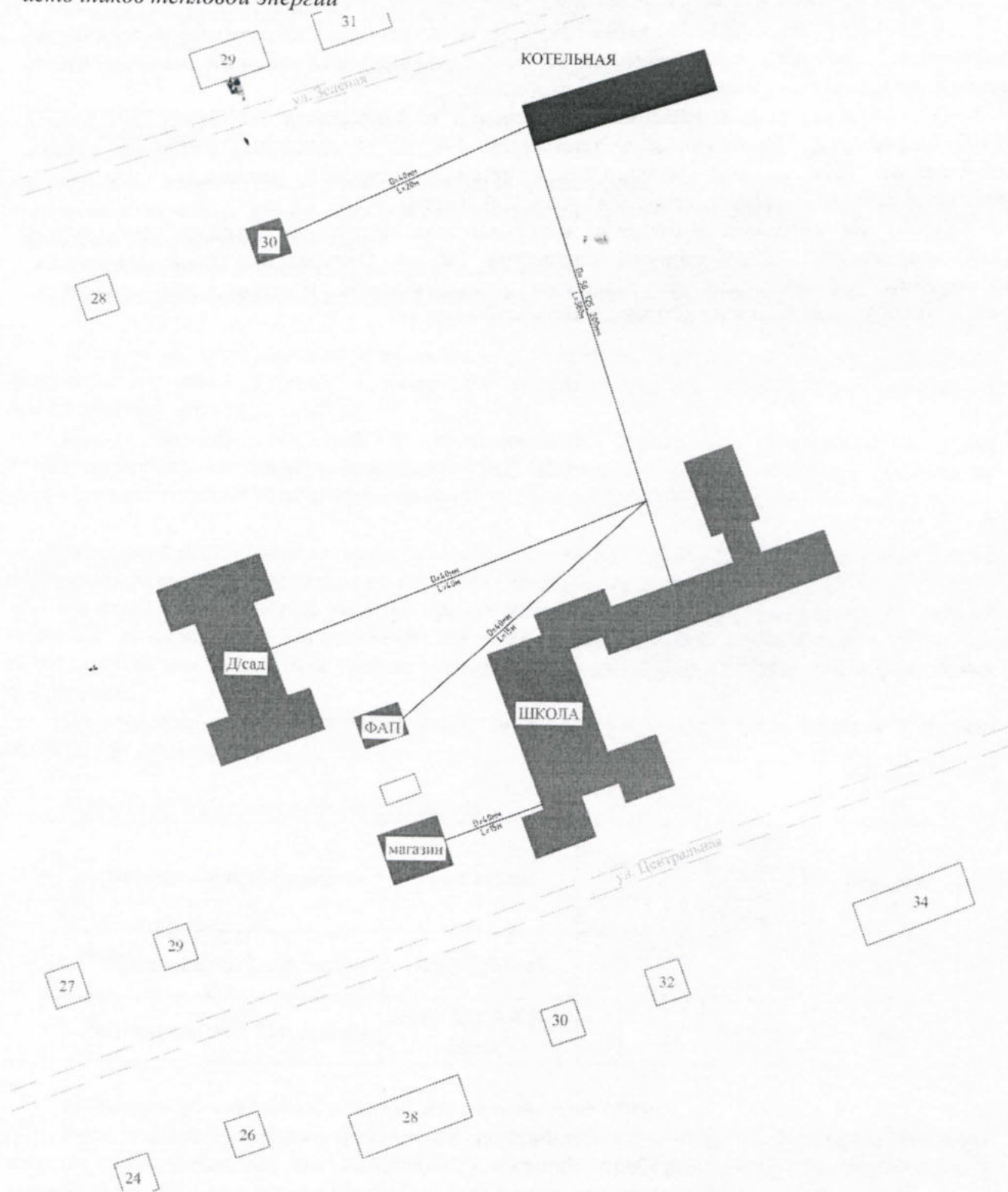
часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты"

а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект

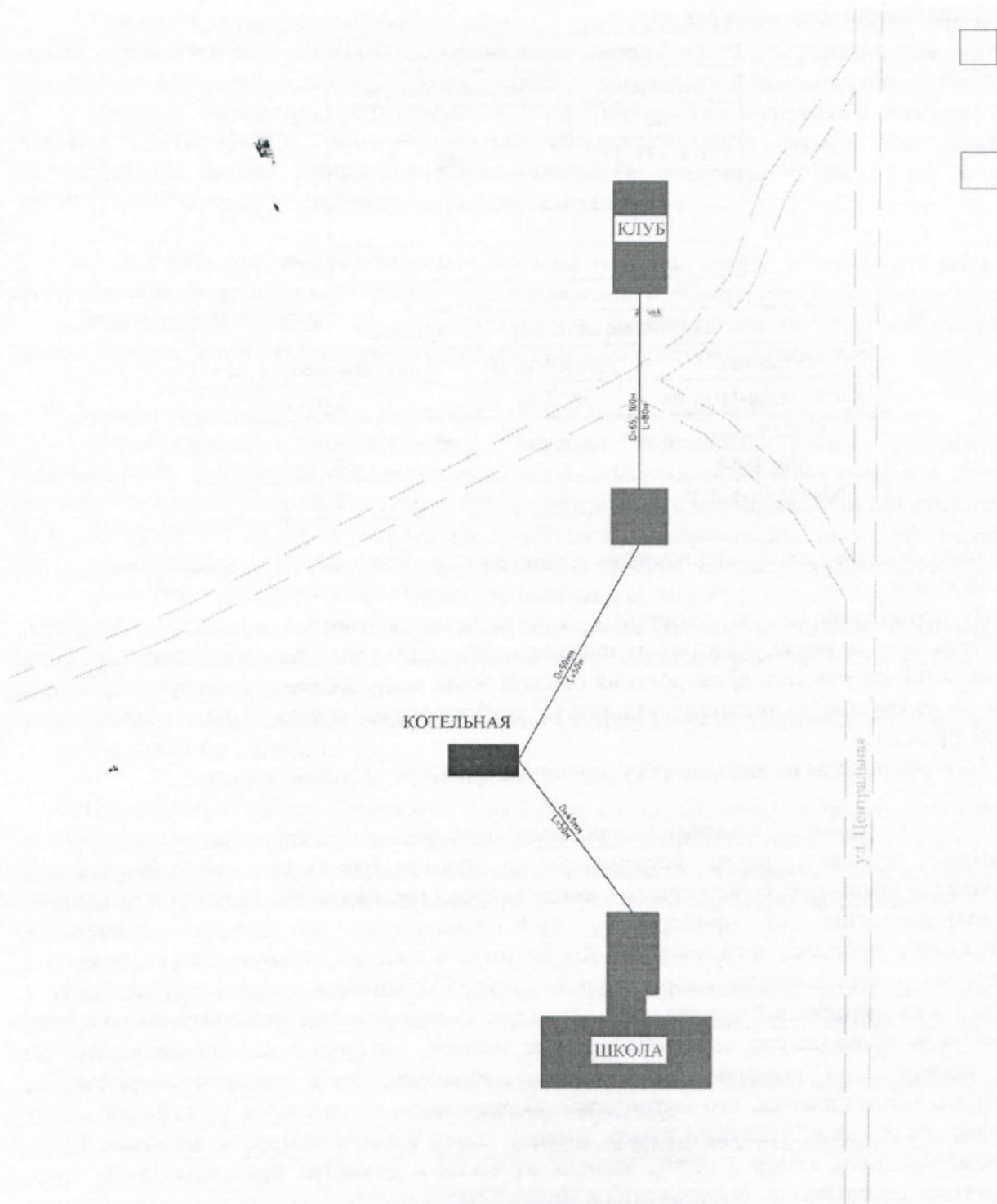
1) Схема теплоснабжения от котельной с. Мироновка закрытая, двухтрубная (ГВС отсутствует). Протяженность теплосетей 470 м. Центральные тепловые пункты отсутствуют. Качественное регулирование теплоснабжения и управление тепловыми режимами осуществляется на источнике тепловой энергии.

2) Схема теплоснабжения от котельной дер. Петрушино закрытая, двухтрубная (ГВС отсутствует). Протяженность теплосетей 180 м. Центральные тепловые пункты отсутствуют. Качественное регулирование теплоснабжения и управление тепловыми режимами осуществляется на источнике тепловой энергии.

б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии



Котельная с. Мироновка



Котельная дер. Петрушино

в) параметры тепловых сетей

Тепловые сети с. Мироновка	
Диаметр, мм	Протяженность, м
40	20
219, 133, 57	380
40	40
40	15
40	15

Тепловые сети дер. Петрушино		
Участок	Диаметр, м	Протяженность, м
Котельная-Школа	76, 108	80
Котельная-Магазин	57	50
Магазин-Клуб	40	50

г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На трубопроводах, проложенных как надземным, так и подземным способом установлена необходимая стальная и чугунная запорная арматура для секционирования тепловых сетей на участки, дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов, а также на вводе/выводе тепловых узлов и на трубопроводах ответвлений к потребителям тепловой энергии.

“Электроприводы на запорно-регулирующей арматуре не установлены.

д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Камеры тепловых сетей устраивают по трассе для установки оборудования теплопроводов (задвижек, сальниковых компенсаторов, дренажных и воздушных устройств, контрольно-измерительных приборов и др.), требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. Кроме того, в камерах устраивают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камер. Всем камерам (узлам ответвлений) по трассе тепловой сети присваивают эксплуатационные номера, которыми они обозначаются на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование доступно для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и между стенками камер. Высоту камер в свету выбирают не менее 1,8 м. Внутренние габариты камер в целом зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными конструкциями и оборудованием.

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Способ регулирования отпуска тепла в тепловые сети по месту его осуществления является центральным, т.е. только на источнике тепла.

Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети осуществляется качественным способом, при котором температура в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети изменяется в соответствии с температурой наружного воздуха, либо по уставке на котле.

Температура наружного воздуха начала и конца отопительного периода принимается равной среднесуточной температуре наружного воздуха +8 °С, а усреднённая расчётная температура внутреннего воздуха жилых и общественных зданий принята равной +20 °С.

Расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -37°С) приняты: $T_1-T_2=95-70^{\circ}\text{C}$, что обусловлено непосредственной схемой (без смешения) присоединения систем отопления жилых зданий к тепловым сетям и не позволяет увеличивать температуру подающего теплоносителя.

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактический отпуск тепла осуществляется качественным регулированием режима работы котельной в соответствии с утвержденным температурным графиком.

з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей сельсовета и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии со следующими нормативными показателями:

- достаточный напор у последних (расчетному направлению сети) абонентов для подключения местной системы отопления принят, согласно существующей схеме отопления - зависимой без смешения, равным 5 м. вод. ст.;
- нормативные удельные потери давления на магистральных участках тепловых сетей приняты в пределах 3-8 мм.вод.ст на 1 метр (согласно рекомендации СНиПа 41-02-2003 «Тепловые сети»);
- нормативные удельные потери давления на ответвлениях тепловых сетей не более 30 мм.вод.ст на 1 метр.

и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Отказов магистральных и распределительных трубопроводов тепловых сетей и оборудования источников тепловой энергии, повлекших к снижению температуры внутри отапливаемых помещений ниже минимально допустимого значения за последние 5 лет не выявлено.

к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Среднее нормативное время устранения утечек в тепловых сетях в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление сети, час
50-70	2
80	3
100	4
150	5
200	6

Время выполнения аварийного ремонта, указанное в таблице приведено без учёта времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Среднее время устранения утечек не должно превышать нормативный показатель.

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики состояния тепловых сетей, используемых в сельсовете, относятся:

- испытания трубопроводов на прочность и плотность;

- диагностика состояния тепловой изоляции визуальным способом с регистрацией температур на поверхности изоляции;

Планирование капитальных ремонтов тепловых сетей производится по следующим критериям:

- по результатам диагностики тепловых сетей;
- по сроку эксплуатации трубопроводов;
- по количеству аварийно-восстановительных работ в тепловых сетях.

м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Летние ремонты производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

- 1) гидравлические испытания, которые должны производиться ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего давления;
- 2) испытания на максимальную температуру теплоносителя;
- 3) испытания на определение тепловых потерь.

Теплоснабжающая компания выполняет опрессовку тепловых сетей насосным оборудованием источников тепловой энергии. Для повышения качества опрессовки, гидравлические испытания трубопроводов рекомендуется проводить на участках секционирования стационарными насосами опрессовочных узлов или передвижными опрессовочными помпами.

н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется в соответствии с Инструкцией по организации в Минэнерго России работ по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325.

К нормативным технологическим потерям, при передаче тепловой энергии, относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования, техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- 1) потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода);
- 2) потери тепловой энергии при теплопередаче через теплоизоляционные конструкции теплопроводов;
- 3) затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся:

- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
- затраты теплоносителя, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаемые в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов;

- затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ, включающие в себя потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.
- Утвержденные нормативы тепловых потерь
409,53 Гкал

о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Величину тепловых потерь в тепловых сетях сельсовета оценивают в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год с его нормируемой утечкой, м^3 , определяются по формуле:

$$G_{\text{ут.н}} = a V_{\text{год}} n_{\text{год}} 10^{-2} = m_{\text{ут.год.н}} n_{\text{год}},$$

где a - норма среднегодовой утечки теплоносителя, установленная правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей в час,

$V_{\text{год}}$, м^3 - среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией,

$n_{\text{год}}$, ч - продолжительность функционирования тепловых сетей в году,

$m_{\text{ут.год.н}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$ - среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой.

Значение среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей, м^3 , определяется из выражения:

$$V_{\text{год}} = (V_{\text{от}} n_{\text{от}} + V_{\text{л}} n_{\text{л}}) / (n_{\text{от}} + n_{\text{л}}) = V_{\text{от}} n_{\text{от}} + V_{\text{л}} n_{\text{л}} / n_{\text{год}},$$

где $V_{\text{от}}$ и $V_{\text{л}}$, м^3 - емкость трубопроводов тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах,

$n_{\text{от}}$ и $n_{\text{л}}$, ч - продолжительность функционирования тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах.

Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется по формуле:

$$V_{\text{ТС}} = 2 \cdot L \cdot S_{\text{ТР}},$$

где L , м - длина участка наружной тепловой сети,

$S_{\text{ТР}}$, м^2 - площадь внутреннего сечения трубы.

Потери тепла, обусловленные нормативными годовыми потерями теплоносителя, определяются в соответствии с выражением:

$$Q_{\text{год.утеч.от}} = V_{\text{ТС}} \cdot (t_{\text{ср}} - 5) / 1000,$$

где $t_{\text{ср}}$, $^{\circ}\text{C}$ - средняя температура сетевой воды в системе отопления,

5, $^{\circ}\text{C}$ - температура исходной холодной воды.

Определение нормативных значений часовых тепловых потерь через теплоизоляционные конструкции трубопроводов, Гкал/ч, для среднегодовых (среднесезонных) условий эксплуатации трубопроводов тепловых сетей производится по формуле:

$$Q_{из.и.год} = \sum (k_{и} q_{из.и} L \beta) 10^{-6},$$

где $q_{из.и}$ - удельные часовые тепловые потери трубопроводами каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые (среднесезонные) условия эксплуатации, ккал/чм;

L - длина участка трубопроводов тепловой сети, м;

β - коэффициент местных тепловых потерь, учитывающий тепловые потери запорной и другой арматурой, компенсаторами и опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150 мм и 1,15 - при диаметре 150 мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки, независимо от года проектирования).

$k_{и}$ - поправочный коэффициент для определения нормативных часовых тепловых потерь, полученный по результатам испытаний на тепловые потери (принимается равным 1).

Произвести оценку тепловых потерь в тепловых сетях при отсутствии приборов учета тепловой энергии не представляется возможным, ввиду отсутствия утвержденного расчета значений нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии.

Фактическую величину тепловых потерь на тепловых сетях в сельсовете определить невозможно по причине отсутствия приборов учёта в тепловых пунктах у большинства потребителей.

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребители тепловой энергии, подключенные к системе теплоснабжения, имеют преимущественно зависимые схемы присоединения систем отопления. Изменение температурных графиков не предполагается.

с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о наличии общедомовых приборов учёта тепловой энергии для многоквартирных жилых домов (МЖД) и бюджетных учреждений не предоставлены.

Согласно требованиям ФЗ №261 общедомовые приборы коммерческого учета отпуска тепла должны быть установлены на следующих объектах:

- 1) В многоэтажных жилых домах с тепловой нагрузкой свыше 0,2 Гкал/ч;
- 2) Во всех бюджетных учреждениях (учебные заведения, детские сады и больницы).

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Контроль работы котельной и тепловых сетей осуществляет дежурная бригада. Средства автоматизации системы диспетчерского контроля отсутствуют.

у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Обслуживание центральных тепловых пунктов, происходит по мере необходимости выездными бригадами.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Регулирующая аппаратура для защиты тепловых сетей от превышения давления установлена в котельных на котлах. Контроль максимального давления воды осуществляется на выходе из котлов с помощью ограничителя верхнего уровня давления путем автоматического отключения питания котловых модулей и, следовательно, самих котлов.

х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети отсутствуют. В случае выявления бесхозяйных сетей, решение об их передаче теплоснабжающим организациям будет приниматься индивидуально. Выявленные бесхозяйные сети рекомендуются в кратчайшие сроки перевести на баланс сельсовета и передать на обслуживание теплоснабжающей организации.

часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

1) Котельная с. Мироновка:

- централизованное теплоснабжение (Жилой дом, СОШ, Детский сад, Магазин, Гараж ОАО «Надежда», ФАП);

2) Котельная дер. Петрушино.

- централизованное теплоснабжение (Школа, Магазин, Дом культуры).

часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии"

а) значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии от котельной с. Мироновское

Потребители	Максимальная часовая нагрузка отопления	Максимальная часовая нагрузка ГВС	Общая максимальная часовая нагрузка
	Гкал/час		
Жилой дом, ул. Зеленая, 30	0,014	-	0,014
МКОУ Мироновская СОШ	0,329	-	0,329
Мироновский детский сад	0,123	-	0,123
Магазин ИП Даций	0,025	-	0,025
Гаражи ОАО «Надежда»	0,014	-	0,014
ФАП	0,01	-	0,01
ИТОГО	0,515	-	0,515

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии от котельной дер. Петрушино

Потребители	Максимальная часовая нагрузка отопления	Максимальная часовая нагрузка ГВС	Общая максимальная часовая нагрузка
	Гкал/час		
Школа	0,219	-	0,219
Магазин	0,02	-	0,02

Дом культуры	0,046	-	0,046
ИТОГО	0,285	-	0,285

б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаи применения индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах не выявлены.

в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, в долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон, и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды.

г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Годовой расход тепловой энергии на отопление зданий (за отопительный период) определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{отопит.о}} = Q_{\text{max.о}} \cdot n \cdot k,$$

где $Q_{\text{max.о}}$, Гкал/ч – максимальная часовая нагрузка на отопление;

n , ч/год – число часов работы системы отопления в год (продолжительность отопительного периода);

k – коэффициент пересчёта на среднюю температуру периода.

Коэффициент пересчёта на среднюю температуру периода рассчитывается по формуле:

$$k = \frac{t_{\text{вп}} - t_{\text{срп}}}{t_{\text{вп}} - t_{\text{нро}}}$$

Годовой расход тепловой энергии на горячее водоснабжение, не зависит от температуры наружного воздуха и является величиной постоянной. Годовое потребление тепловой энергии на нужды ГВС рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год.о}} = Q_{\text{max.ГВС}} \cdot n,$$

где $Q_{\text{max.ГВС}}$, Гкал/ч – максимальная часовая нагрузка на ГВС;

n , ч/год – число часов работы системы ГВС в год.

Значения расхода тепловой энергии на отопление зданий от котельной сельсовета не превышает нормативных.

д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Физические и юридические лица за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с утверждёнными нормами Департаментом по тарифам Новосибирской области.

е) описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Система теплоснабжения	Подключенная нагрузка Гкал/час
Котельная с.Мироновка	0,56
Котельная дер. Петрушино	0,28

ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические). Значения договорных тепловых нагрузок, соответствуют величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии.

часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии"

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Система теплоснабжения	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Подключенная нагрузка Гкал/час	Резерв Гкал/час
Котельная с.Мироновка	1,6	0,56	1,04
Котельная дер. Петрушино	0,94	0,28	0,66

б) резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

- 1) Резерв тепловой мощности котельной с. Мироновка составляет 1,04 Гкал/час.
- 2) Резерв тепловой мощности котельной дер. Петрушино составляет 0,66 Гкал/час.

в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей сельсовета и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии со следующими нормативными показателями:

- достаточный напор у последних (расчетному направлению сети) абонентов для подключения местной системы отопления принят, согласно существующей схеме отопления - зависимой без смещения, равным 5 м. вод. ст.;
- нормативные удельные потери давления на магистральных участках тепловых сетей приняты в пределах 3-8 мм.вод.ст на 1 метр (согласно рекомендации СНиПа 41-02-2003 «Тепловые сети»);
- нормативные удельные потери давления на ответвлениях тепловых сетей приняты не более 30 мм.вод.ст на 1 метр.

г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицита тепловой мощности от котельных сельсовета нет.

д) резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Существующие источники тепловой мощности обладают достаточной располагаемой мощностью для перспективного расширения зоны действия.

часть 7 "Балансы теплоносителя"

а) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать: в закрытых системах теплоснабжения 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей...». Результаты расчета приведены ниже в таблицах.

Емкость трубопроводов тепловой сети системы теплоснабжения «с. Мироновка» составляет 15 м³.

Емкость трубопроводов тепловой сети системы теплоснабжения «дер. Петрушино» составляет 11 м³.

котельная с. Мироновка		
Период прогнозирования	Емкость тепловых сетей, м ³	Нормативные потери теплоносителя с утечкой, м ³ /час
2021г.	15	0,037
2022-2029гг.	15	0,037
2030-2038гг.	15	0,037

котельная дер. Петрушино		
Период прогнозирования	Емкость тепловых сетей, м ³	Нормативные потери теплоносителя с утечкой, м ³ /час
2021г.	11	0,027
2022-2029гг.	11	0,027
2030-2038гг.	11	0,027

б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

При возникновении аварийной ситуации на любом участке трубопровода тепловой сети, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНиП «Тепловые сети» п.6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным видом топлива котельных Мироновского сельсовета является каменный уголь.

Потребление топлива

Базовый период		
Расход топлива (уголь каменный)	тонны	735

Перспективное потребление топлива		
Расход топлива (уголь каменный)	тонны	735

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Аварийный вид топлива на котельных Мироновского сельсовета не предусмотрен.

в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Основным видом топлива для котельных Мироновского сельсовета является каменный уголь марки ДР, ГР, ДГР. Марка должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51586-2000 «Угли бурые, каменные и антрациты Кузнецкого и Горловского бассейнов для энергетических целей».

г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

Сельское поселение расположено в умеренном климатическом поясе. Для климата характерны значительные колебания среднемесячных и абсолютных температур воздуха, яркая выраженность четырех сезонов года с продолжительной холодной зимой, сравнительно коротким теплым летом и краткими переходными сезонами – весной и осенью. Расчетная температура воздуха в холодный период года $t_{нро} = -37$ °С. Периоды с температурами наружного воздуха близкими к расчетным наблюдаются в декабре и январе.

Ограничений поставок топлива в период расчетных температур наружного воздуха не выявлено.

часть 9 "Надежность теплоснабжения"

а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

Для оценки надежности пользуются понятиями отказа элемента и отказа системы. Под первым понимают внезапный отказ, когда элемент необходимо немедленно выключить из работы. Отказ системы — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача теплоты хотя бы одному потребителю. У нерезервированных систем отказ любого ее элемента приводит к отказу всей системы, а у резервированных такое явление может и не произойти. Система теплоснабжения - сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна.

Для оценки надежности систем теплоснабжения, используется вероятностный показатель надежности $R_{ct}(t)$, который отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет, математически величину показателей надежности вычислить затруднительно.

б) анализ аварийных отключений потребителей

Допустимость лимитированного теплоснабжения при отказах элементов системы

теплоснабжения обеспечиваются теплоаккумулирующей способностью зданий.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, показатели с учётом совершенствования систем теплоснабжения и повышением качества элементов, из которых она состоит, вычислить не представляется возможным.

в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Среднее нормативное время устранения утечек в тепловых сетях в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление сети, час
50-70	2
80	3
100	4
150	5

Время выполнения аварийного ремонта, указанное в таблице приведено без учёта времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Среднее время устранения утечек не должно превышать нормативный показатель.

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности отсутствуют

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

В муниципальном образовании не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении позволяет сделать следующий вывод о том, что большинство отказов тепловых сетей происходит по причине коррозии металла трубопроводов тепловой сети: язвенной, пленочной, точечной электрохимической.

часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг

регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Плановые показатели расхода электроэнергии

Наименование энергоисточника	Расход электроэнергии, тыс. кВт ^ч
Котельная с.Мироновка	84,42
Котельная дер. Петрушино	

часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

а) динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Регулирующим органом, принимающим решение об утверждении тарифов на производство и передачу тепловой энергии, является Департамент по тарифам Новосибирской области.

Анализируя динамику утвержденных тарифов можно сказать, что наблюдается постепенный рост тарифа, соответствующий установленным индексам роста в соответствующий период.

б) структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) муниципального образования, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

в) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности

Для теплоснабжающих организаций, функционирующих на территории сельсовета, плата за подключение к системе теплоснабжения не установлена. При подключении новых абонентов к тепловым сетям взимается плата за проводимые монтажные и наладочные работы.

г) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей сельсовета, не установлена

часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа"

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения можно выделить следующие составляющие:

- на некоторых потребителях отсутствие приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения вызваны следующими факторами:

- 1) Малый объем реконструкции тепловых пунктов зданий и оснащённости противоаварийным оборудованием.
- 2) Наличие участков ТС нуждающихся в реконструкции и капитальном ремонте.

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Все проблемы развития систем теплоснабжения сельсовета связаны с финансовыми ограничениями, а также отсутствием фактических данных по распределению тепловых потоков между абонентами.

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Нарушений в поставках топлива (каменный уголь) не выявлено.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

№ п/п	Система теплоснабжения	Подключенная нагрузка Гкал/час
1	Котельная с.Мироновка	0,56
2	Котельная дер. Петрушино	0,28

б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Прогноз перспективной застройки на территории сельсовета формируется на основе материалов Генерального плана развития.

Увеличение существующих зон застройки Генеральным планом развития не предусмотрено.

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Показатели удельного расхода тепловой энергии утверждены приказом Министерства регионального развития РФ N 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» от 17 ноября 2017 года.

Базовый уровень требований энергетической эффективности определяется нормируемым показателем суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Базовый уровень нормируемого суммарного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{h,red}$ малоэтажных многоквартирных домов и многоквартирных домов массового индустриального изготовления, Вт·ч/(м²·°C·сут)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	38,9	—	—	—
100	34,7	37,5	—	—
150	30,6	33,3	36,1	—
250	27,8	29,2	30,6	31,9
400	—	25,0	26,4	27,8
600	—	22,2	23,6	25,0
1000 и более	—	19,4	20,8	22,2

Примечание:

1. При промежуточных значениях отапливаемой площади дома в интервале 60 - 1000 м² значения q_h^{red} должны определяться по линейной интерполяции.
2. Под отапливаемой площадью малоэтажного многоквартирного дома понимают сумму площадей отапливаемых помещений квартиры с расчетной температурой внутреннего воздуха выше 12 °С, для блокированных домов - это площадь квартиры, а для многоквартирных домов с общей лестничной клеткой - сумма площадей квартир без летних помещений.

Базовый уровень нормируемого суммарного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий за отопительный период q_h^{red}

Типы зданий	Этажность зданий:							
	1	2	3	4,5	6,7	8,9	10, 11	12-25
1. Жилые, гостиницы, Общежития	По таблице 2.5			23,6	22,2	21,1	20,0	19,4
2. Общественные, кроме перечисленных в поз.3-6* (с односменным и 1,5 сменным режимом работы)	34,6	30,8	28,9	26,3	23,9	22,3	21,4	20,2
	38,6	34,8	33,0	30,3	27,9	26,3	25,5	24,1
3. Поликлиники и лечебные учреждения** (с 1,5-сменным режимом работы и круглосуточным)	33,8	32,8	31,8	30,8	29,3	28,3	27,7	26,9
	37,8	36,8	35,8	34,8	33,4	32,4	31,8	31,0
4. Дошкольные учреждения, Хосписы	36			-	-	-	-	-
5. Административного назначения (офисы)	34,2	31,2	27,7	24,7	21,6	19,8	18,6	18,4
6. Сервисного обслуживания, культурно- досуговой деятельности и складов при	-	-	-	-	-	-	-	-
t _{int} = 20 °С	6,4	6,1	5,8	5,6	5,5	-	-	-
t _{int} = 18 °С	5,9	5,7	5,3	5,1	5,0	-	-	-
t _{int} = 13-17 °С	5,3	5,1	4,9	4,7	4,6	-	-	-

* Верхняя строка с односменным режимом работы. Нижняя строка с 1,5-сменным режимом работы.

** Верхняя строка с 1,5-сменным режимом работы. Нижняя строка с круглосуточным режимом работы.

Примечание:

1. Нормируемый показатель в позиции 1 таблицы приведен в [Вт·ч/(м²·°С·сут)].
2. Нормируемый показатель в позициях 2, 3, 4, 5 приведен в [Вт·ч/(м²·°С·сут)] при высоте этажа от пола до потолка 3,6 м.
3. Нормируемый показатель в позиции 6 таблицы приведен в [Вт·ч/(м³·°С·сут)].
4. Для регионов, имеющих значение $D_d = 8000$ °С·сут и более, нормируемые q_h^{red} снижаются на 5 %.

Продолжительность отопительного периода z_{ht} для сельсовета принимается равной 218 сут., а средняя температура наружного воздуха в течение отопительного периода t_{ht} равна -6,5°С. Величину градусо-суток D_d в течение отопительного периода при расчетной температуре внутри помещения $t_{int}^{расч}$ равной 20 °С вычисляют по формуле

$$D_d = (t_{int}^{расч} - t_{ht}) \cdot z_{ht} = 5777 \text{ °С} \cdot \text{сут.}$$

Вновь строящиеся, проектируемые, реконструируемые или проходящие капитальный ремонт здания должны соответствовать нормируемым уровням суммарного удельного

годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в многоквартирных домах в соответствующих периодах согласно таблице.

Нормируемые уровни суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение многоквартирных домов, в том числе на отопление и вентиляцию отдельно, кВт·ч/(м²·год)

Наименование удельного показателя	Градуco-сутки отопительно го периода, °C·сут.	Базовое значение		Нормируемое значение, устанавливаемое со дня вступления в силу требований энергетической эффективности		Нормируемое значение, устанавливаемое с 01.01.2016		Нормируемое значение, устанавливаемое с 01.01.2020	
		5 эт.	5 эт. и выше	5 эт.	12 эт. и выше	5 эт.	12 эт. и выше	5 эт.	12 эт. и выше
Удельное теплoтребления на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в многоквартирных жилых домах 5-12 этажей	2000	168	158	142	135	117	112	100	95
	4000	216	196	182	168	150	140	128	118
	6000	264	234	222	201	183	168	156	141
	8000	312	272	262	134	216	196	184	164
	10000	360	310	302	267	249	224	212	187
	12000	408	348	342	300	282	252	240	210
В том числе, удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию в многоквартирных жилых домах 5-12 этажей	2000	48	38	40	33	33	28	28	23
	4000	96	76	80	66	66	56	56	46
	6000	144	114	120	99	99	84	84	69
	8000	192	152	160	132	132	112	112	92
	10000	240	190	200	165	165	140	140	115
	12000	288	228	240	198	198	168	168	138

Примечание. Для зданий высотой с 6 по 11 этаж значение определяется по линейной интерполяции.

Указанные в приведённых выше таблицах значения принимаются для дальнейшего расчёта перспективных удельных расходов тепловой энергии.

Значения удельных расходов тепловой энергии на отопление для зданий в соответствии с требованиями энергетической эффективности представлены в таблице.

Значения удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для жилых и общественных зданий

Тип здания	Потребление тепловой энергии новыми зданиями, Гкал/м²·год		
	2022	2023-2028	2029-2038
МЖД	0,072	0,072	0,072
Дошкольные учреждения	0,112	0,112	0,112
Общественные здания с 1,5 сменным режимом работы	0,108	0,108	0,108

г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Численные значения перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не представлены, т.к. эти показатели не оказывают влияние на теплоснабжение абонентов.

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии не планируется.

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения не планируется.

ж) перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, с момента ранее разработанной схемы теплоснабжения, объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения – не зафиксировано.

з) актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в Разделе 1.

Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа"

Интерактивные карты:

Котельная с.Мироновка

<https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A6bfa8d63b2c17f0bcf74830e4c9c846b7fe70e52aa7adc1171da94d13606f278&source=constructorLink>

Котельная дер. Петрушино

<https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A642075fd839c93f49b2e82aabca384a431246ed145005e4435035aa4415ee64a&source=constructorLink>

Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Основной задачей гидравлического расчёта трубопроводов тепловых сетей является определение оптимальных диаметров трубопроводов и потерь давления при заданных расходах теплоносителя.

Гидравлический расчёт проводится в 3 этапа:

1. Расчёт часового расхода теплоносителя для тепловых сетей, подключенных к котельной.
2. Конструкторский расчёт для фактических диаметров трубопроводов.
3. Перерасчёт с рекомендуемыми диаметрами трубопроводов.

Расчёт выполняется по методике, описанной в справочнике проектировщика «Проектирование тепловых сетей», Николаев А.А (см. стр. 117-133). По результатам гидравлического расчёта определяется расчетный гидравлический режим работы тепловых сетей, при котором соблюдаются основные рекомендации.

Удельные потери давления на трение в трубопроводах рекомендуется принимать:

- для участков расчётной магистрали от источника тепла до наиболее удалённого потребителя - 3-8 кгс/м²м;
- для ответвления от расчётной магистрали – по располагаемому перепаду давлений, но не более 30 кгс/м²м.

Увеличения тепловой нагрузки в Поселение на расчетный период не ожидается. Существующие тепловые сети имеют достаточную пропускную способность для передачи тепловой энергии до потребителей без нарушения требуемых параметров теплоносителя.

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

- 1) Резерв тепловой мощности котельной с. Мироновка составляет 1,04 Гкал/час.
- 2) Резерв тепловой мощности котельной дер. Петрушино составляет 0,66 Гкал/час.

Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Сценарий № 1. развитие системы теплоснабжения на базе существующего оборудования с учетом необходимости замены ветхих тепловых сетей и сооружений на них с учетом необходимости технической модернизации источников тепловой энергии.

Сценарий № 2. Мероприятия, предусматриваемые сценарием № 1, не будут реализовываться.

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В случае выбора приоритетным сценарием перспективного развития сценария № 1 будет обеспечена надежность системы теплоснабжения, увеличение экономической эффективности работы системы теплоснабжения.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Приоритетным сценарием перспективного развития системы централизованного теплоснабжения предлагается принять сценарий №1.

Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"

а) расчетную величину нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

Среднегодовая норма утечки теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных систем теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В границах Александровского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков-аккумуляторов отсутствуют.

Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки.

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Указанные объекты отсутствуют.

в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)

Указанные объекты отсутствуют.

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в системе теплоснабжения отсутствуют.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в системе теплоснабжения отсутствуют.

е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предлагается.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории сельсовета не планируется строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим осуществляться не будет.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в системе теплоснабжения отсутствуют.

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Предложения по выводу в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии отсутствуют, так как отсутствует возможность передачи тепловых нагрузок на другие котельные.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Согласно информации о перспективном развитии в сельсовете, предусматривается строительство современного комфортного жилья, обустроенного локальными системами жизнеобеспечения (водоснабжения, канализация, теплоснабжение, информационные коммуникации).

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

С учетом неизменности тепловой нагрузки потребителей, изменение баланса производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя данной схемой не предусмотрено.

н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Указанные мероприятия не планируются.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Организация централизованного теплоснабжения в производственных зонах на территории сельсовета не предлагается, ввиду отсутствия данных о перспективных объемах потребления тепловой энергии промышленными предприятиями.

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

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

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

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике кандидата технических наук, советника генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» г. Москва, Папушкина В.Н.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах. Радиус теплоснабжения, определяющий границы зон действия источника тепла, должен включаться в схему

в) результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} * 100 [\%]$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года. В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;

0,1 - 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;

0,3 - 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;

свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

В связи с отсутствием аварийных ситуаций показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) = 1

г) результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_{э}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_{э} = 1,0$;

- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии $K_{э} = 0,6$. 2.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_{э}$) = 1,0.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_{в}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_{в} = 1,0$;

- при отсутствии резервного водоснабжения $K_{в} = 0,6$. 3.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_{в}$) = 0,6.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_{т}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{т} = 1,0$;

- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии $K_{т} = 0,5$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_{т}$) = 0,5.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_{б}$). Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

- до 10 - $K_{б} = 1,0$;

- 10 - 20 - $K_{б} = 0,8$;

- 20 - 30 - $K_{б} = 0,6$;

- свыше 30 - $K_{б} = 0,3$. 5.

Показатель уровня резервирования ($K_{р}$) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

- 90 - 100 - $K_{р} = 1,0$;

- 70 - 90 - $K_{р} = 0,7$;

- 50 - 70 - $K_{р} = 0,5$;

- 30 - 50 - $K_{р} = 0,3$;

- менее 30 - $K_{р} = 0,2$. 6.

Показатель уровня резервирования ($K_{р}$) = 0,2.

тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года:

$$\text{Иотк} = \text{потк} / (3 \cdot S) [1/(\text{км} \cdot \text{год})],$$

где потк - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк):

до 0,5 - Котк = 1,0;

0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;

0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;

свыше 1,2 - Котк = 0,5.

Показатель оценки вероятности отказов тепловых сетей характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года.

На тепловых сетях с. Ловозеро не было зафиксировано аварий на тепловых сетях с длительным отключением потребителей. Учет количества инцидентов (отказов) на тепловых сетях, не классифицируемых как аварии, диспетчерскими службами тепловых сетей не ведется (не архивируется).

Показатель оценки вероятности отказов тепловых сетей $K_{отк} = 1$.

б) метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Среднее время до восстановления участка тепловой сети k-го диаметра:

$$Z_p^k = a [1 + (b + c \cdot L_{сз}) \cdot d_k^{1,2}], \text{ ч}$$

где a, b, c - коэффициенты, учитывающие способ прокладки теплопровода;

$L_{сз}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

d_k - k-й диаметр теплопровода, м.

Значения коэффициентов a, b, c, учитывающих способ прокладки теплопровода, приведены в таблице ниже.

В зависимости от диаметра теплопровода, значения расстояний между СЗ ($L_{сз}$) должно соответствовать требованиям СП 124.13330.2012:

1000 м если $d_k \leq 0,4$ м

1500 м если $0,4 < d_k < 0,6$ м

3000 м если $0,6 \leq d_k < 0,9$ м

5000 м если $d_k \geq 0,9$ м

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используются данные указанные в таблице ниже.

Среднее время восстановления

Диаметр труб d, м	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500
Среднее время восстановления z_p , ч	9,5	10,0	10,8	11,3	11,9	12,5	13,8	15,0	16,3	17,5	20,0

На тепловых сетях с. Ловозеро не было зафиксировано аварий на тепловых сетях с длительным отключением потребителей.. Инциденты на тепловых сетях устранялись в регламентированные сроки.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$ННЗТ = Q_{\max} \times H_{\text{ср.м}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \text{ (тыс.т)}$$

где $Q_{\max}$ - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сут.;

$H_{\text{ср.м}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки.

Количество суток на которые рассчитывается ННЗТ, в зависимости от вида топлива и его доставки

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

Расчеты необходимого неснижаемого запаса резервного топлива выполнены для котельных, на которых предусматривается резервное топливо.

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"

а) метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{\text{ав}}/Q_{\text{расч}}$, где $Q_{\text{ав}}$ – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{\text{расч}}$ – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк}}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска

регулирования и повышать надежность теплоснабжения. При внедрении, совместно с «закрытием» системы ГВС независимых схем теплоснабжения городских объектов, отопительное оборудование потребителей гидравлически изолируется от сетей производителя тепла, что позволяет использовать более эффективные и безаварийные режимы работы насосного оборудования как в автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах (АИТП) потребителя, так и на магистральных и внутриквартальных сетях ресурсоснабжающих организаций (РСО).

Также следует отметить возможные эффекты для потребителей:

- снижение платежей за горячую воду при стоимости теплоносителя выше стоимости водопроводной воды;

- соблюдение температуры горячей воды;
- уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;
- повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.

Возможны эффекты от перехода также и для теплоснабжающей организации:

- ликвидация убытков при тарифе на теплоноситель ниже реальных затрат;
- возможность получения дополнительных доходов от эксплуатации ИТП;
- улучшение режимов в тепловых сетях с возможностью подключения новых потребителей;
- повышение качества теплоносителя с уменьшением внутренней коррозии оборудования.

е) предложения по источникам инвестиций

Источниками инвестиций могут быть бюджетные средства Баганского района Новосибирской области, средства ресурсоснабжающей организации, а также средства иных заинтересованных лиц в виде инвестиций.

Глава 10 "Перспективные топливные балансы"

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Потребление топлива

Базовый период		
Расход топлива (уголь каменный)	тонны	735
Перспективное потребление топлива		
Расход топлива (уголь каменный)	тонны	735

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Норматив создания запасов топлива на котельных рассчитывается в соответствии с «Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)» утвержденным приказом Минэнерго России от 10.08.2012 г. № 377.

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года. Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Для организации закрытой схемы горячего водоснабжения потребуется:

- выполнение гидравлического расчета тепловых сетей с учетом перехода на закрытую схему теплоснабжения с целью определения необходимости реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров и реконструкции ЦТП;

- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров;

- реконструкция ЦТП с установкой теплообменных аппаратов и перекладкой квартальных тепловых сетей и сетей водоснабжения;

- оснащение потребителей, подключенных непосредственно к тепловым сетям по открытой схеме, теплообменниками ГВС;

- замена стальных трубопроводов ГВС в зданиях на полимерные трубопроводы;

- реконструкция сетей водоснабжения с перераспределением расходов воды от источников на ИТП;

- реконструкция систем водоподготовки на источниках.

При переходе на закрытую схему теплоснабжения рекомендуется организовать отдельный учет тепловой энергии на горячее водоснабжение в каждом тепловом пункте.

Применительно к новому строительству, проектирование тепловых сетей и сетей водоснабжения должно учитывать условия независимых и закрытых схем.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Суммарная стоимость установки АИТП у всех потребителей сельсовета с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения на перспективу до 2038 года составит 0,000 млн.руб.

Кроме экономии на подпитке, снизится суммарный расход на сетевых насосах, что даст дополнительный положительный экономический эффект.

Отсутствие водоразбора из тепловой сети позволит перейти на стабильный постоянный гидравлический режим с качественным регулированием отпуска тепловой энергии, что сильно повысит качество теплоснабжения. У потребителей появится собственный инструмент регулирования качества и количества своего теплоснабжения, причем все регулировки внутри потребителя будут мало влиять на гидравлический режим работы всей тепловой сети, но при этом все искусственные «перетопы и недотопы» будут учитываться индивидуальными приборами учета. Реализация данного мероприятия планируется в период до 2038 г.

д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Ключевыми критериями для перехода на закрытую систему присоединения ГВС будут являться:

1) Для источников и тепловых сетей:

- увеличение срока службы водогрейных котлов;

- увеличение срока службы магистральных и квартальных тепловых сетей;

- снижение нагрузки на систему подпитки теплосети;

2) Для потребителей:

- улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

- соответствие качества горячей воды санитарным нормам.

Переход на независимые схемы позволит широко применять автоматизацию процессов

Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"

а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Тепловой пункт (ТП) — один из главных элементов системы централизованного теплоснабжения зданий, выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования (при необходимости) его параметров, распределения между потребителями тепловой энергии и учета ее расходования. В зависимости от предназначения, условий присоединения потребителей к тепловой сети, требований заказчика и др. ТП составляется из ряда отдельных функциональных узлов.

Предлагается для применения в схеме вновь проектируемых потребителей стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты (БТП) полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем теплопотребления и выполненные по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей на базе паяных или разборных пластинчатых теплообменников.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые схемы обусловлена следующими причинами:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома ($70\text{ }^{\circ}\text{C}$) для нужд ГВС приводит к «перетокам» в помещениях зданий;
- существует, перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепловой энергии на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, ликвидация «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

Перевод закрытых систем ГВС на закрытые системы должен проводиться в три этапа:

- 1) проектирование индивидуальных тепловых пунктов (ИТП);
- 2) приобретение оборудования;
- 3) строительство.

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения применяется качественное регулирование (по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

существующей зоны теплоснабжения и отсутствие данных необходимых для вычислений, расчет радиус эффективного теплоснабжения не производился.

Глава 8 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"

а) предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии не планируется.

б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения

В связи с неизменностью баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в ближайшей перспективе, строительство новых сетей теплоснабжения не требуется.

в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Учитывая значительную удаленность систем теплоснабжения друг от друга, поставки тепловой энергии потребителям от различных источников не целесообразны.

г) предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения нет.

е) предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусмотрена, так как подключение новых абонентов не планируется.

ж) предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

Замена участков тепловых сетей, с истощенным эксплуатационным ресурсом, производится в межотопительный период по утвержденному графику проведения ремонтных работ, с занесением соответствующих изменений в паспорт тепловой сети.

з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Насосные станции отсутствуют, строительство новых не требуется.

теплоснабжения как один из обязательных параметров. Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \cdot 10^8 \cdot \varphi}{R^2 \cdot \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} \cdot B^{0.26} \cdot s}{\Pi^{0.62} \cdot H^{0.19} \cdot \Delta \tau^{0.38}}$$

где:

R- радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H- потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b- эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δτ- расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ- поправочный коэффициент, равный 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса

$$R_0 = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{S} \right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0.13}$$

Также существуют аналоги данной величины, такие как:

Удельная тепловая характеристика:

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сумм}}^p}; \frac{m^2}{\text{Гкал/ч}},$$

Где:

M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

Q^p_{сумм} - суммарная тепловая нагрузка, присоединенная к источнику, Гкал/ч.

Удельная длина тепловой сети:

$$\lambda = \frac{L}{Q_{\text{сумм}}^p}; \frac{m}{\text{Гкал/ч}},$$

L- суммарная длина трубопроводов тепловой сети, м

Теоретический оборот тепла:

$$Z_m = \sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i); \text{Гкал} \cdot \text{м/ч},$$

Где;

Q^p_i - расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч;

l_i - расстояние от источника тепла до потребителя, м.

Средний радиус теплоснабжения:

$$\bar{R}_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i)}{\sum_{i=1}^n Q_i^p}; \text{м}.$$

Этот параметр характеризует среднюю удаленность потребителей от источника тепла.

Учитывая то, что Генеральным планом сельсовета не предусмотрено расширение

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий долю ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

- до 10 - $K_c = 1,0$;
- 10 – 20 - $K_c = 0,8$;
- 20 – 30 - $K_c = 0,6$;
- свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c) = 0,5.

Показатель качества теплоснабжения (K_j), характеризующий количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$J = \frac{Джал}{Дсумм} \cdot 100 [\%]$$

где $Дсумм$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$Джал$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (J) определяется показатель надежности (K_j)

- до 0,2 - $K_j = 1,0$;
- 0,2 – 0,5 - $K_j = 0,8$;
- 0,5 – 0,8 - $K_j = 0,6$;
- свыше 0,8 - $K_j = 0,4$.

По результатам оценки надежности теплоснабжения разрабатываются предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе следующие предложения:

а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные).

б) установка резервного оборудования

В качестве источника резервного электроснабжения используется:

№п/п	Наименование МО	Наименование объекта	Марка	Мощность, кВт
1	МКОУ Мироновская СОШ	котельная с.Мироновка	Обеспечена двумя независимыми источниками питания электроэнергией	

в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

В связи с большой удаленностью источников централизованного теплоснабжения, организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии не представляется возможной.

г) *взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа*

Потребители тепловой энергии от источников теплоснабжения расположены друг от друга на значительном расстоянии и обладают небольшой тепловой нагрузкой. В связи с этим взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения представляется не обоснованным.

д) *устройство резервных насосных станций*

Устройство резервных насосных станций не требуется.

е) *установка баков-аккумуляторов*

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"

а) *оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей*

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.

б) *предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности*

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление варианта развития системы теплоснабжения складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

При этом следует учитывать, что финансовые потребности участников, направленные на реализацию мероприятий по новому строительству, техническому перевооружению и реконструкции, подлежат обязательному исполнению в объеме:

- 1) фактически начисленных амортизационных отчислений, учитываемых в тарифно-балансовых решениях;
- 2) соответствующих условиям заключенных (действующих) договоров на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения, а также параметров технических

условий, которые будут запрошены в рамках площадок, утвержденных в документах территориального планирования;

- 3) пропорционально объему фактической реализации товарной продукции в случае если установленные тарифы предусматривают возмещение затрат на реализацию инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения – согласно установленному уровню затрат в структуре тарифов.

Источниками финансирования мероприятий по котельным и тепловым сетям приняты:

- средства теплоснабжающих организаций;
- бюджетные средства;
- энергосервисные контракты со сторонними организациями.

в) расчеты эффективности инвестиций

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений.

В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей отопления (с их необходимой реконструкцией или развитием).

Методика оценки эффективности инвестиций проводится по следующим критериям:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД), представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложения инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

- внутренняя норма доходности (ВНД), которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект;

- индекс выгодности инвестиций (ИВИ), т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

- срок окупаемости или период возврата капитальных вложений, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становятся больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Рекомендованный источник финансирования для большей доли представленных мероприятий это дотации на покрытие разницы в ценах за предоставляемые населению услуги и продукцию, а также дотации на капитальные вложения. В данном случае негативных ценовых последствий для потребителей не будет.

*Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения,
городского округа, города федерального значения"*

№ п/п	Наименование показателя	Единиц измере ния	2021	2022	2023	2024	2026	2038
1.	Общая отопливаемая площадь жилых зданий	м2	90,5	90,5	90,5	90,5	90,5	90,5
2.	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м2	6450,80	6450,80	6450,80	6450,80	6450,80	6450,80
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
3.1.	– в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
3.2.	– общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	2347	2347	2347	2347	2347	2347
4.1.	– в жилищном фонде	Гкал	12	12	12	12	12	12
4.1.1.	– для целей отопления и вентиляции	Гкал	12	12	12	12	12	12
4.1.2.	– для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	0	0	0	0	0
4.2.	– в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал	2335	2335	2335	2335	2335	2335
4.2.1.	– для целей отопления и вентиляции	Гкал	2335	2335	2335	2335	2335	2335
4.2.2.	– для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	0	0	0	0	0
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/ м2	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/го д/м2	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
7.	Градус-сутки отопительного периода	°С·сут	-8,6	-8,6	-8,6	-8,6	-8,6	-8,6
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2 (°С x сут)	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/ м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
10.	Удельное приведенное потребление тепло-вой энергии в общественно-деловом фонде	ккал/м2 /(°С x сут)	361,97	361,97	361,97	361,97	361,97	361,97
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/ м2	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
12.	Средняя плотность расхода тепловой энер-гии на отопление в жилищном фонде	Гкал/гм 2	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/ чел.	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/че л/год	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Раздел 14 "Ценовые (тарифные) последствия"

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Физические и юридические лица за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с утвержденными нормами Департаментом по тарифам Новосибирской области.

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

При реализации проектов схемы теплоснабжения Мироновского сельсовета рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

МКОУ Мироновская СОШ эксплуатирует 1 котельную, расположенную на территории села Мироновка.

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

МКОУ Мироновская СОШ осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям системы теплоснабжения с. Мироновка.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает

статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций находятся в пределах Мироновского сельсовета Баганского района Новосибирской области.

Глава 16 "Реестр проектов схемы теплоснабжения"

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Проекты по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Проекты по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них схемой теплоснабжения не предусмотрены.

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Согласно Федеральному закону от 07.12.2011 г. №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», открытые системы теплоснабжения должны быть закрыты в срок до 2022 года.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории сельсовета отсутствуют.

Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Поскольку замечания и предложения при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали, ответы разработчиков на них отсутствуют.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения на актуализированную схему теплоснабжения отсутствуют.

Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

В процессе актуализации схемы теплоснабжения Мироновского сельсовета были произведены следующие изменения:

1. Учтены изменения требований федерального законодательства к схемам теплоснабжения.
2. Добавлены разделы, отсутствовавшие в ранее утвержденной схеме теплоснабжения.
3. Актуализированы производственные показатели функционирования системы теплоснабжения, а также функциональной структуры теплоснабжения.
4. Актуализированы мероприятия по развитию систем теплоснабжения.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИРОНОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
БАГАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2023 ГОДА ДО 2038 ГОДА**

Утверждаемая часть

(Актуализированная редакция на срок до 2038 года)

2022 г.



**АДМИНИСТРАЦИЯ
БАГАНСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 28.06.2022

№ 722

Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования
Мироновский сельсовет Баганского района Новосибирской области на
период с 2023 года до 2038 года

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 "О теплоснабжении", Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808, с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь Уставом Баганского района, администрация Баганского района Новосибирской области,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения муниципального образования Мироновский сельсовет Баганского района Новосибирской области на период с 2023 года до 2038 года.

2. Настоящее постановление опубликовать в периодическом печатном издании органов местного самоуправления Баганского района Новосибирской области «Бюллетень органов местного самоуправления Баганского района Новосибирской области» и на официальном сайте в сети интернет.

3. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации Баганского района Новосибирской области Власову Е.Ю.

Глава Баганского района
Новосибирской области



А.В. Тарасов

УТВЕРЖДАЮ:

Глава

Баганского района

Новосибирской области



/ А. В. Тарасов/

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИРОНОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
БАГАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ
ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2023 ГОДА ДО 2038 ГОДА**

Утверждаемая часть

(Актуализированная редакция на срок до 2038 года)

Публичные слушания проведены

«23» ...06.....2022 год

Протокол № ... от «23»...06...2022 г.

2022 г.

Оглавление

Утверждаемая часть.....	9
Раздел 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа"	9
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	9
1.2. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе.....	9
1.3. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	9
Раздел 2 "Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей".....	9
2.1. описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	9
2.2. описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	10
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	10
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	10
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке системы теплоснабжения.....	10
2.6. существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	10
2.7. существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	11
2.8. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	11
2.9. значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто..	11
2.10. значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	11
2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	12
2.12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	12
2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки	13
Раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя".....	13
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителя	13
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	14
Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии".....	14
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	14

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	14
Раздел 5 " Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей "	14
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	14
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	15
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	15
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	15
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	15
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	15
5.7. Меры по переводу котельных, размещённых в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	15
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	16
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	16
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	16
Раздел 6 " Перспективные топливные балансы "	16
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	16
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	17
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения.....	17
6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	17
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей.....	17
Раздел 7 " Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение "	17
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	17
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	17
Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"	18
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	18
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	18
8.3. Виды топлива (в случае, если топливо является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Международным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по	

генетическим и технологическим переметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.	18
8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящимся в соответствующем поселении.	18
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.	18
Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	18
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	18
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	19
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	19
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.	19
9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям	19
Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"	19
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	19
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	20
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	21
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.	21
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	22
Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	22
11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа	22
Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	22
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении"	22
Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"	22
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	22
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.	22
13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	22
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.	23
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	23

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	23
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	23
Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"	23
14.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, определенные в главе 13 обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения.....	23
Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"	24
15.1 Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.....	24

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Мироновского сельсовета Баганского района Новосибирской области актуализированная редакция на период с 2023 года до 2038 года является:

- Жилищный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221 «О государственном кадастре недвижимости»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (с 01.09.2012) (в ред. от 27.08.2012, от 27.08.2012);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 258, от 27.08.2012 № 857);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р «Об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
- Приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Приказ Минрегиона России от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;
- Приказ Минэкономразвития № 416 от 19.12.2009 «Об установлении перечня видов и состава сведений публичных кадастровых карт»;
- Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);

- Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения, утв. Приказом Госстроя России от 06.05.2000 № 105;
- МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;
- ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия;
- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- Строительные нормы и правила СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- Строительные нормы и правила СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- Строительные нормы и правила СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- Строительные нормы и правила СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
- Строительные нормы и правила СНиП 2.04.14-88* Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- Строительные нормы и правила СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
- Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- РД 153-34.0-20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
- МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;
- Иные документы:
- Генеральный план муниципального Савкинского сельсовета Баганского района Новосибирской области;
- Документация по источникам тепловой энергии, данные технологического и коммерческого учёта потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчётность.

Схема теплоснабжения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционные программы теплоснабжающей организации, и как следствие могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Утверждаемая часть

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

1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и простоты отопливаемой площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Территория поселения общей площадью 34077,0 кв.км. расположена в южной части Новосибирской области на расстоянии 435 км. от областного центра г.Новосибирска, в 38 км от районного центра с.Баган и в 25 км от ближайшей железнодорожной станции с.Савкино.

На территории расположено 3 населенных пункта. Численность населения составляет 1203 человек. На протяжении последних лет численность населения находится на одном уровне. Все население сельское. Этнический состав населения следующий: русские, немцы, казахи, белорусы, грузины.

Мироновский сельсовет обладает достаточными возможностями развития экономики – природоресурсным, трудовым, производственным потенциалом.

На территории поселения зарегистрировано 26 предприятий, организаций и учреждений, в том числе сельскохозяйственных – 2 (из них крестьянских (фермерских) хозяйств – 1), 3 школы, 2 детский сада, 3 ФАПа, 1 дом культуры, 2 сельских клуба, 1 почтовое отделение, торговли и общественного питания -12, бытового обслуживания-1.

«Специализацией села является сельское хозяйство. Данным видом деятельности занимается 1 открытое акционерное общество, 1 крестьянское (фермерское) хозяйство, 473 личных подсобных хозяйства.

1.2. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

Увеличение объемов потребления тепловой энергии от централизованных источников не предусматривается.

1.3. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Из анализа исходной информации, проектов строительства новых и/или реконструкции существующих промышленных предприятий, объектов с использованием тепловой энергии в технологических процессах не выявлено.

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

2.1. описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоны действия централизованного теплоснабжения:

- 1) с. Мироновка – котельная МКОУ Мироновская СОШ;
- 2) дер. Петрушино - котельная

Генеральным планом сельсовета не предусмотрено изменение зон действия систем централизованного теплоснабжения.

2.2. описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Генеральным планом сельсовета не предусмотрено изменение баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Источники с зоной действия в двух или более поселениях отсутствуют.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке системы теплоснабжения

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

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

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

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения приведен в томе 2 «Обосновывающие материалы».

2.6. существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час
1	Котельная с.Мироновка	1,6
2	Котельная дер. Петрушино	0,94

Поскольку Генеральным планом сельсовета не предусмотрено строительство новых источников теплоснабжения, изменение значений установленной тепловой мощности не предусматривается.

2.7. существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Ограничения на использование установленной тепловой мощности котельных Мироновского сельсовета отсутствуют.

2.8. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Котельная с .Мироновка

Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч
1,6	0,048

Котельная дер. Петрушино

Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч
0,94	0,03

2.9. значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Котельная с .Мироновка

Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ ч
1,6	0,048	1,552

Котельная дер. Петрушино

Установленная мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ ч
0,94	0,03	0,91

2.10. значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются по следующим показателям:

- потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителей (пар, конденсат, горячая вода);

- потери и затраты теплоносителей (пар, конденсат, горячая вода);

- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Нормативные затраты и потери тепловой энергии определяются двумя составляющими:

- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции трубопроводов и оборудование систем транспорта;

- затраты и потери тепловой энергии с потерями теплоносителя.

Определение нормативных технологических потерь тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей.

Нормирование эксплуатационных тепловых потерь через изоляционные конструкции на расчетный период производится, исходя из значений часовых тепловых потерь при среднегодовых условиях функционирования тепловой сети.

Значения часовых тепловых потерь по проектным нормам тепловых потерь для среднегодовых условий функционирования тепловой сети определяются по формулам:

- для трубопроводов подземной прокладки, по подающим и обратным трубопроводам вместе:

$$Q_{\text{из.н.год}} = \sum_i (q_{\text{из.н}} * L * \beta) * 10^{-6}$$

- для трубопроводов надземной прокладки по подающим и обратным трубопроводам раздельно:

$$Q_{\text{из.н.год.п}} = \sum_i (q_{\text{из.н.п}} * L * \beta) * 10^{-6}$$

$$Q_{\text{из.н.год.о}} = \sum_i (q_{\text{из.н.о}} * L * \beta) * 10^{-6}$$

$q_{\text{из.н}}$, $q_{\text{из.н.п}}$ и $q_{\text{из.н.о}}$ - удельные часовые тепловые потери трубопроводов каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые условия функционирования тепловой сети, подающих и обратных трубопроводов подземной прокладки - вместе, надземной - раздельно, ккал/м·ч;

L - длина трубопроводов участка тепловой сети подземной прокладки в двухтрубном исчислении, надземной - в однострубном, м;

β - коэффициент местных тепловых потерь, учитывающий потери запорной арматурой, компенсаторами, опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150мм и 1,15 - при диаметре 150 мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки, 1,25- при надземной прокладке);

i - количество участков трубопроводов различного диаметра.

- Утвержденные нормативы тепловых потерь

409,53 Гкал

2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей в базовом периоде составили 0 Гкал/ч. ввиду отсутствия ЦТП. В перспективе до 2038 г., с учетом отсутствия центральных тепловых пунктов данный показатель не изменится.

2.12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

№ п/п	Система теплоснабжения	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Подключенная нагрузка Гкал/час	Резерв Гкал/час
1	Котельная с.Мироновка	1,6	0,56	1,04
2	Котельная дер. Петрушино	0,94	0,28	0,66

2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии от котельной с. Мироновское

Потребители	Максимальная часовая нагрузка отопления	Максимальная часовая нагрузка ГВС	Общая максимальная часовая нагрузка
	Гкал/час		
Жилой дом, ул. Зеленая, 30	0,014	-	0,014
МКОУ Мироновская СОШ	0,329	-	0,329
Мироновский детский сад	0,123	-	0,123
Магазин ИП Даций	0,025	-	0,025
Гаражи ОАО «Надежда»	0,014	-	0,014
ФАП	0,01	-	0,01
ИТОГО	0,515	-	0,515

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии от котельной дер. Петрушино

Потребители	Максимальная часовая нагрузка отопления	Максимальная часовая нагрузка ГВС	Общая максимальная часовая нагрузка
	Гкал/час		
Школа	0,219	-	0,219
Магазин	0,02	-	0,02
Дом культуры	0,046	-	0,046
ИТОГО	0,285	-	0,285

Изменение существующих значений тепловой нагрузки потребителей в ближайшей перспективе не предусматривается.

Раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя"

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителя

Для определения перспективной проектной производительности водоподготовительных установок тепловой сети на источниках тепловой энергии были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать: в закрытых системах теплоснабжения 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей...». Результаты расчета приведены ниже в таблицах.

Емкость трубопроводов тепловой сети системы теплоснабжения «с. Мироновка» составляет 15 м³.

Емкость трубопроводов тепловой сети системы теплоснабжения «дер. Петрушино» составляет 11 м³.

котельная с. Мироновка		
Период прогнозирования	Емкость тепловых сетей, м ³	Нормативные потери теплоносителя с утечкой, м ³ /час
2021г.	15	0,037
2022-2029гг.	15	0,037
2030-2038гг.	15	0,037

котельная дер. Петрушино		
Период прогнозирования	Емкость тепловых сетей, м ³	Нормативные потери теплоносителя с утечкой, м ³ /час
2021г.	11	0,027
2022-2029гг.	11	0,027
2030-2038гг.	11	0,027

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке трубопровода тепловой сети, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНиП «Тепловые сети» п.6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

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

4.1. *Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения*

Проектом Схемы теплоснабжения предусматривается два сценария развития системы теплоснабжения Мироновского сельсовета.

Сценарий № 1, оптимистичный: Реконструкция котельной с переводом источника теплоснабжения с использования каменного угля на природный газ. Будут проводиться мероприятия, направленные на поддержание функционирования системы теплоснабжения (реконструкция сетей).

Сценарий № 2, пессимистичный: Мероприятия, предусматриваемые сценарием № 1, не будут реализовываться. Будут проводиться лишь мероприятия, направленные на поддержание функционирования системы теплоснабжения (реконструкция сетей).

4.2. *Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.*

Приоритетным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения Мироновского сельсовета предлагается принять сценарий № 1, так как в этом случае будет обеспечена надежность систем теплоснабжения, увеличение экономической эффективности работы систем теплоснабжения.

Раздел 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"

5.1. *Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или)*

целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Учитывая, что Генеральным планом сельсовета не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны радиуса эффективного теплоснабжения существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников (индивидуальные электро- и газовые котлы). Новое строительство котельных не планируется.

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

В настоящее время реконструкция оборудования котельной для обеспечения перспективной тепловой нагрузки не требуется.

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

В соответствии с ФЗ № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», провести обязательное энергетическое обследование котельной.

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

По данным, предоставленным для разработки Схемы теплоснабжения Мироновского сельсовета - источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

При разработке Схемы теплоснабжения сельсовета, мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируются.

5.7. Меры по переводу котельных, размещённых в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

На территории сельсовета не планируется строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим осуществляться не будет.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения.

Температурный график 95/70 °С

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В связи с отсутствием необходимости в изменении установленной тепловой мощности источника теплоснабжения, установленные мощности равны перспективным.

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых источников теплоснабжения в ближайшей перспективе не планируется.

Раздел 6 "Перспективные топливные балансы"

6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

В связи с отсутствием возможности перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, строительство новых сетей теплоснабжения не требуется.

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

В связи с неизменностью баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в ближайшей перспективе, строительство новых сетей теплоснабжения не требуется.

6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

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

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

В связи с отсутствием необходимости строительства новых сетей теплоснабжения, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения достигается своевременным проведением плановых ремонтных работ, с заменой аварийных участков тепловых сетей со сроком службы свыше 25 лет.

Для уменьшения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, необходимо заменить по дефектным участкам, при производстве плановых ремонтных работ, тепловую изоляцию трубопроводов из минеральной ваты на тепловую изоляцию из пенополиуритана с защитной оболочкой.

В результате реконструкции тепловых сетей, исчерпавших свой ресурс, на трубопроводы, изготавливаемые с применением современных технологий, предполагается добиться минимальных потерь в тепловых сетях (в пределах 3-7 %).

6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей

Учитывая, что Генеральным планом сельсовета не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения необходимо ежегодно в межотопительный период проводить плановую замену дефектных участков тепловых сетей.

Раздел 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельсовета открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и

(или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельсовета открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Потребление топлива

<u>Базовый период</u>		
Расход топлива (уголь каменный)	тонны	735
<u>Перспективное потребление топлива</u>		
Расход топлива (уголь каменный)	тонны	735

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

8.3. Виды топлива (в случае, если топливо является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Международным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основным видом топлива для котельных Мироновского сельсовета является каменный уголь марки ДР, ГР, ДГР. Марка должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51586-2000 «Угли бурые, каменные и антрациты Кузнецкого и Горловского бассейнов для энергетических целей». К основным недостаткам работы котельных, работающих на твердом топливе относятся:

- сгорание угля сильно загрязняет воздух;
- хранение угля требует значительных площадей;
- ежедневный уход за топками;
- за процессом горения нужен постоянный контроль.

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящимся в соответствующем поселении.

В муниципальном образовании мироновский сельсовет Баганского района Новосибирской области преобладающим видом топлива является уголь.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения
Направления по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

В рамках развития системы теплоснабжения Мироновского сельсовета, планируется следующий вариант модернизации источников тепловой энергии: предполагается реконструкция котельной с переводом источника теплоснабжения с использования

каменного угля на природный газ.

Капитальные затраты на реконструкцию котельной должны быть определены отдельным документом по факту принятия решения о модернизации котельной и утверждены главой сельсовета.

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предлагаемый вариант развития системы теплоснабжения предполагает использование существующих тепловых сетей. Замена трубопроводов тепловых сетей, выработавших свой ресурс, планируется в рамках планово-предупредительных ремонтов.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов отсутствуют.

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

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

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуется

9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"

10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций), Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа,

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

МКОУ Мироновская СОШ осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям системы теплоснабжения «с. Мироновка», «дер. Петрушино».

Котельная и тепловые сети от указанного выше источника тепловой энергии находятся в эксплуатации МКОУ Мироновская СОШ.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов выработки передачи тепловой энергии.

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

МКОУ Мироновская СОШ осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям системы теплоснабжения «с. Мироновка», «дер. Петрушино».

Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"

11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Ввиду расположения систем теплоснабжения Мироновского сельсовета на значительном удалении друг от друга, изменение баланса тепловой мощности между источниками теплоснабжения не предполагается.

Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"

12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении"

Бесхозяйные тепловые сети отсутствуют. В случае выявления бесхозяйных сетей, решение об их передаче теплоснабжающим организациям будет приниматься индивидуально. Выявленные бесхозяйные сети рекомендуется в кратчайшие сроки перевести на баланс сельсовета и передать на обслуживание теплоснабжающей организации.

Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Основным топливом, используемым для производства тепловой энергии, является уголь. Основной проблемой в организации надежного и эффективного снабжения топливом является зависимость теплоснабжающей компании от поставок угля.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Сдерживающим фактором развития системы теплоснабжения является отсутствие газотранспортной системы

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Природный газ имеет преимущества перед другими видами топлива, такие, как себестоимость (данный газ выгодно добывать и удобно транспортировать), широкое и разнообразное применение в быту и промышленности (это дешёвый вид топлива и дешёвое сырьё). С экологической точки зрения при сгорании природного газа происходит

наименьший выброс вредных веществ в атмосферу.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

На территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

14.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, определенные в главе 13 обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2026	2038
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий	м2	90,5	90,5	90,5	90,5	90,5	90,5
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м2	6450,80	6450,80	6450,80	6450,80	6450,80	6450,80
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

3.1.	– в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
3.2.	– общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	2347	2347	2347	2347	2347	2347
4.1.	– в жилищном фонде	Гкал	12	12	12	12	12	12
4.1.1.	– для целей отопления и вентиляции	Гкал	12	12	12	12	12	12
4.1.2.	– для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	0	0	0	0	0
4.2.	– в общественно-деловом фонде в том числе:	Гкал	2335	2335	2335	2335	2335	2335
4.2.1.	– для целей отопления и вентиляции	Гкал	2335	2335	2335	2335	2335	2335
4.2.2.	– для целей горячего водоснабжения	Гкал	0	0	0	0	0	0
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м ²	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/год/м ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
7.	Градус-сутки отопительного периода	°С·сут	-8,6	-8,6	-8,6	-8,6	-8,6	-8,6
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м ² (°С x сут)	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м ²	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
10.	Удельное приведенное потребление тепло-вой энергии в общественно-деловом фонде	ккал/м ² /(°С x сут)	361,97	361,97	361,97	361,97	361,97	361,97
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/м ²	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
12.	Средняя плотность расхода тепловой энер-гии на отопление в жилищном фонде	Гкал/гм ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

15.1 Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя

Физические и юридические лица за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с утверждёнными нормами Департаментом по тарифам Новосибирской области.