

УТВЕРЖДЕНА
постановлением
Администрации ЗАТО Северск
от _____ № _____



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРСК ДО 2035 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ПСТ.ОМ.70-22.017.000**

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «НЭТ – Консалтинг»

Томск 2023

Замечания и предложения к проекту актуализированной на 2024 год Схемы теплоснабжения ЗАТО Северск

В настоящем разделе приводятся замечания и предложения со стороны ООО «ТеплоПлюс», направленные в установленном порядке в адрес Администрации ЗАТО Северск. Все прочие поступившие замечания и предложения учтены в полном объеме в рабочем порядке разработки Схемы теплоснабжения.

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
1		Замечания (письмо исх. № 01-130 от 14.03.2023 г.)		
1.1	Утверждаемая часть п. 1.4 «Существующая и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения»	В разделе 1 схемы теплоснабжения отсутствует подраздел 1.4 «Существующая и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения»	Утверждаемая часть дополнена соответствующей информацией	Принято
1.2	Утверждаемая часть п. 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта РФ и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»	В схеме полностью отсутствует раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта РФ и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»	Утверждаемая часть дополнена соответствующей информацией	Принято
1.3	Утверждаемая часть п. 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	В разделе 9 схемы «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» отсутствует следующая информация: – Предложение по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменением температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе; – Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (ГВС), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе; – Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям; – Величину фактически осуществленных инвести-	Утверждаемая часть дополнена соответствующей информацией	Принято

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
		ций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.		
1.4	Утверждаемая часть п. 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	Раздел 10 схемы «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)» не соответствует пп.а) п.17 Требований	Утверждаемая часть приведена в соответствии с Требованиями к СТС	Принято
1.5	—	В актуализированной схеме системы теплоснабжения от котельных на внегородских территориях ЗАТО Северск отражены поверхностно. Не учтены предложения ООО «Тепло П» и не согласованы мероприятия по развитию системы теплоснабжения в зоне действия ЦОК.	Поступившие замечания учтены при разработке Мастер-плана развития систем теплоснабжения	Не принято
1.6	Глава 1 «Существующее положение...» п. 5 «Тепловые нагрузки...»	На внегородских территориях ЗАТО Северск расчет фактических тепловых нагрузок по базе данных приборов учета отпуска тепла от источников тепла не проведен. На внегородских территориях ЗАТО Северск обоснование выбора приоритетного варианта развития системы теплоснабжения ЦОК на основе анализа ценовых последствий не проведено. Обосновывающие мероприятия схемы теплоснабжения по ЦОК и прочим котельным не предоставлены.	Необходимая для расчета информация не предоставлена ТСО в ответ на запрос	Не принято
1.7	—	Ранее представленные замечания ООО «Тепло П» (от 27.06.2022 г.) в утвержденной схеме теплоснабжения не учтены и в обосновывающих материалах (Глава 17) не отражены.	Настоящая Глава содержит комментарии на поступившие замечания	Не принято
2		Замечания (письмо исх. № 01-131 от 14.03.2023 г.)		
2.1	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Включить в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» следующие мероприятия: – Капитальный ремонт кровли здания ЦОК; – Капитальный ремонт помещений здания ЦОК: кабинетов электромонтера, КИПиАЮ администрации, с заменой оконных блоков; – Капитальный ремонт фасадов здания и отмостки здания ЦОК.	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	Не принято
2.2	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой	Включить в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» мероприятия на 2025 год по капитальному ремонту нежилого	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной	Не принято

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
	энергии»	здания станции перекачки солевого раствора ЦОК п. Самусь	отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	
2.3	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Включить в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» мероприятия на 2026 год по реконструкции нежилого здания склада жидкого резервного топлива ЦОК п. Самусь и его технического переоснащения (перевод с мазута на дизельное топливо)	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	Не принято
2.4	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Предусмотреть в разделе 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» мероприятия на 2024 год по реконструкции системы управления дутьевым вентилятором и дымососом котлоагрегата ДКВР 10/13 № 2.	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	Не принято
2.5	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Предусмотреть в разделе 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» мероприятия на 2025 год по капитальному ремонту котлоагрегата ДЕ 25/14ГМО и экономайзера ЭБ1-808И.	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	Не принято
2.6	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой	Предусмотреть в разделе 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» следующие мероприятия на 2025-2026 гг по ре-	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной	Не принято

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
	энергии»	конструкции оборудования: – Модернизация горелочных устройств котлоагрегатов (замена газомазутных горелок котлов на газодизельные горелки); – Модернизация пультов управления котлоагрегатами (котла ДКВР 10/13 № 2 и котла ДЕ 25/14 ГМО).	отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	
2.7	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Включить в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» на 2027–2030 года мероприятия по строительству (установке) паровых турбин малой мощности (паровой роторной объемной машины) ПТГ-500-25-13/3, в ЦОК.	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. В разделе приведено достаточное обоснование нецелесообразности установки указанных турбин в ЦОК	Не принято
2.8	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Включить в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» на 2030–2035 года мероприятия по строительству (установке) паровых турбин малой мощности (паровой роторной объемной машины) ПРОМ-500/1500-Э-14/3, в ЦОК.	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. В разделе приведено достаточное обоснование нецелесообразности установки указанных турбин в ЦОК	Не принято
2.9	Утверждаемая часть п. 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» п. 6.6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	Включить в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» следующие мероприятия: – Строительство центральной тепловой магистрали от ул. Набережная до ул. Камышка п. Самусь; – Реконструкция котельной на ул. Камышка п. Самусь в центральный тепловой пункт, обеспечивающий передачу тепловой энергии на производственную площадку; – Строительство центрального теплового пункта на ул. Камышка п. Самусь, обеспечивающего передачу тепловой энергии в жилые дома.	Указанные мероприятия рассмотрены в мастер-плане развития систем теплоснабжения в рамках отдельного варианта развития в части центральной отопительной котельной. Так как указанные мероприятия не входят в выбранный приоритетным вариант развития систем теплоснабжения, они не подлежат включению в раздел 5 утверждаемой части	Не принято
3		Замечания (письмо исх. № 01-269 от 22.06.2023 г.)		
3.1	—	В опубликованном проекте не полностью учтены ранее	Поступившие замечания учтены при	Не принято

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
		сделанные замечания и предложения	разработке Мастер-плана развития систем теплоснабжения	
3.2	Утверждаемая часть п. 2 «Перспективные балансы...»	В таблице 2.2 Проекта «Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Центральной отопительной котельной п. Самусь» содержится технические арифметические ошибки в показатели присоединенной тепловой нагрузки	Технические ошибки устранены	Принято
3.3	Утверждаемая часть п. 4.1.2 «Варианты развития котельных»	<p>В разделе 4.1.2 Проекта «Варианты развития котельных» не приведено экономическое обоснование стоимости реализации вариантов развития, содержится неполная и неверная информация. Например: Вариант № 1 «Капитальный ремонт с переводом в водогрейный режим работы, обеспечение существующей тепловой нагрузки» является реконструкция установленного оборудования, а не его капитальным ремонтом. В обоснование Варианта № 1 приведены «сырые» технические решения разработчика ЗАО «СМП-95» – не продуманные технически и содержащие экономические просчеты, которые делают их не реализуемыми на практике.</p> <p>С учетом непрерывности технологического процесса производства тепловой энергии (для нужд горячего водоснабжения – тепловая энергия вырабатывается круглосуточно и непрерывно) перевод котлового оборудования в водогрейный режим, и замена существующего парового котла на два водогрейных котла, путем его демонтажа в здании ЦОК является невозможной.</p> <p>Техническая документация ЗАО «СМП-95» является неполной и не содержит смет на материалы и расчеты работы по демонтажу парового котла, по организации водоподготовки, по организации подключения к сетевому оборудованию и прочее, что повлечет удорожание предлагаемых работы в 2-3 раза (ориентировочно до 200-300 млн. руб.).</p> <p>Отсутствует экономическое обоснование: каким образом показатели энергоэффективности позволят достигнуть положительного экономического эффекта? Если стоимость капитального ремонта парового котла с заменой на аналогичный у завода-производителя стоит 20 млн. руб., а первоначальная стоимость предлагаемой</p>	<p>В рамках Схемы теплоснабжения упомянутый проект реконструкции котельной не анализируется. При актуализации СТС рассматриваются принципиальные решения в части развития источников и тепловой энергии и тепловых сетей, разработка подробных проектных решений не предусмотрена и находится в зоне ответственности разработчиков проекта реконструкции (капитального ремонта).</p> <p>Упомянутый проект получил положительное заключение государственной экспертизы, в том числе в части оценки сметной стоимости реализации проекта, оснований не доверять заключению гос.экспертизы нет, поэтому расчетная проектная стоимость принята в СТС.</p> <p>Положительный экономический эффект достигается не только за счет улучшения показателей энергоэффективности, но и за счет снижения эксплуатационных затрат при производстве тепловой энергии на водогрейной котельной.</p> <p>Котельная в настоящее время не имеет сторонних потребителей пара, при этом себестоимость производства тепловой энергии в горячей воде на водогрейной котельной ниже, чем на паровой (оценка тарифа на тепловую энергию в горячей воде представлена в Ма-</p>	Не принято

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
		<p>реконструкции 98 млн. руб. (без учета удорожания работ до 200-300 млн. руб.)</p> <p>Разница в стоимости составляет 78 млн. руб. (по минимальным подсчетам) и поэтому улучшение показателей энергоэффективности в течение срока службы водогрейного котла (15 лет) не позволит достигнуть положительного экономического эффекта.</p> <p>Не учтено заключение экспертизы промышленной безопасности от 25.05.2023 г., утвержденное в Ростехнадзоре и включенное в соответствующий реестр, согласно которому срок дальнейшей безопасной эксплуатации парового котла ДЕ-25-14 продлен до 25.05.2023 г. Поэтому предлагаем Вариант № 1, содержащийся в Проекте, исключить из актуализированной схемы на 2024 год</p>	<p>стер-плане развития систем теплоснабжения).</p> <p>На основании представленных данных с учетом прогнозного срока окупаемости проекта и возможности снижения тарифной нагрузки на потребителей, вариант перевода ЦОК в водогрейный режим выбран в качестве приоритетного.</p>	
3.4	<p>Утверждаемая часть</p> <p>п. 4.1.2 «Варианты развития котельных»</p>	<p>Предлагаем включить в раздел 4.1.2 Проекта еще один вариант развития котельной ЦОК п. Самусь:</p> <p>Вариант № 3 «Капитальный ремонт парового котла ДЕ-25-14 с заменой на паровой котел ДЕ-25-14 и замена парового котла ДКВР-10-13 на паровой котел ДЕ-25-14»</p> <p>Указанный вариант развития котельной разбить на два этапа:</p> <p>I. 2025 год – капитальный ремонт парового котла ДЕ-25-14 с заменой на аналогичный котел ДЕ-25-14.</p> <p>II. 2034 год – реконструкция парового котла ДКВР-10-13 № 2 путем его замены на паровой котел ДЕ-25-14.</p> <p>Указанные мероприятия позволят достигнуть положительной энергоэффективности и увеличить до минимально допустимого значения показателей располагаемой тепловой мощности котельной в случае аварийного вывода самого мощного котла ДЕ-25-14.</p>	<p>Варианты развития систем теплоснабжения в части ЦОК сформированы с учетом поступивших ранее предложений, выбранный в качестве приоритетного вариант предполагает капитальный ремонт ЦОК, при этом проектные решения могут быть изменены на этапе подготовки документации.</p>	Не принято
3.5	<p>Утверждаемая часть</p> <p>п. 6.6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»</p>	<p>Предлагаемый Проект не содержит информации о мероприятиях по реконструкции тепловых сетей, согласно ранее проведенному техническому обследованию тепловых сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Тепло П». Информация об указанных мероприятиях включена в ранее утвержденную</p>	<p>Указанные мероприятия предполагают значительный объем реконструкции, при этом на момент актуализации СТС подтвержденный источник финансирования указанных мероприятий отсутствует.</p>	Принято

№ п/п	Наименование раздела	Замечания и предложения	Предложения новой редакции	Отметка о принятии
		Схему теплоснабжения (актуализированную на 2023 год), оснований для исключения данной информации из Проекта не имеется. Поэтому предлагаем включить в Проект сведения о реконструкции тепловых сетей котельной ЦОК п. Самусь, информацию прилагаем.	Тем не менее, упомянутые мероприятия включены в СТС в полном объеме без указания источника финансирования мероприятий	