



Общество с ограниченной ответственностью

**«Тверская генерация»**

**(ООО «Тверская генерация»)**

ИНН/КПП 6906011179/695201001

ОГРН 1106906000068

Юридический адрес: 170003, г Тверь,  
ш. Петербургское д.2 каб.12

Почтовый адрес: 170015, г.Тверь,  
ул. Г. Димитрова, 21

Тел.: 8 (4822) 50-62-59, 50-62-60

Факс: 50-62-35

E-mail: [tvr@tvgen.ru](mailto:tvr@tvgen.ru)

Начальнику Департамента  
жилищно-коммунального хозяйства,  
жилищной политики и  
строительства Администрации г. Твери  
Д.Н. Арестову

[depzhkh@adm.tver.ru](mailto:depzhkh@adm.tver.ru)

11 НОЯ 2025

№ 03-02/01-8946

О внесении изменений в схему теплоснабжения

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

ООО «Тверская генерация», рассмотрев проект Схемы теплоснабжения города Твери до 2039 года (от 01.11.2025), разработанный ООО «ЯНЭНЕРГО», по результатам анализа сообщает о необходимости внесения следующих изменений.

Представленные материалы имеют низкое качество проработки, содержат множество технических и арифметических ошибок, противоречат ряду нормативных документов, в том числе выполнены с нарушением требований постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», приказа Министерства энергетики РФ от 05 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» и Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, а также не соответствуют техническому заданию на разработку.

Так, в соответствии с техническим заданием, целью Работы является разработка решений по развитию систем теплоснабжения, повышению надежности и эффективности эксплуатации системы теплоснабжения города Твери, определение стоимости реализации вариантов развития и источников финансирования. Рекомендуемый к реализации вариант развития систем теплоснабжения города Твери (сценарий № 3), не повышает эффективность и надёжность системы, а заключается в продолжение эксплуатации текущего оборудования системы с выполнением поддерживающих мероприятий. Решение о реализации поддерживающих мероприятий вместо комплексной реконструкции системы, приведёт к дальнейшему старению системы централизованного теплоснабжения г. Твери и не позволит гарантировать надёжное и качественное теплоснабжение потребителей города в период до 2039 года. Кроме того, значительные затраты понесённые на поддержание эксплуатации текущего оборудования, будут иметь

низкую эффективность, так как не позволят существенным образом улучшить технико-экономические показатели системы. При этом реальная реализация поддерживающих мероприятий не возможна, так как в работе не определено в какой очередности и за какие средства необходимо реализовывать поддерживающие мероприятия, а в материалах схемы фиксируются такого рода заключения: «требуемый объем реконструкции требует значительных финансовых затрат, что снижает вероятность реализации предлагаемых мероприятий».

Большинство выводов, принятых разработчиком, сформированы на домыслах и допущениях, без выполнения необходимой проработки. В мастер-плане указано, что реализация сценария 2 не приведёт к существенному снижению диаметров тепловых сетей при размещении источников вблизи центра нагрузок, при этом перечень тепловых сетей у с указанием ликвидируемых тепловых сетей, тепловых сетей, перекладываемых на меньший диаметр по данному сценарию, разработчиком не представлен, но разработчику каким-то образом удалось определить, что совокупные затраты на реконструкцию сетей по данному варианты будут на 3,3 млрд. руб. меньше чем по другим вариантам. Разработчиком указывается, что ключевым фактором при выборе сценария № 3 является наличие источников финансирования мероприятий, при этом в таблице 1.1. График финансирования и перечень мероприятий (Книга 12) источники финансирования не определены, а в утверждаемой части схемы указано, что сроки, источники финансирования и объемы выполнения мероприятий по реконструкции необходимо определить заинтересованному кругу лиц, что противоречит пункту «г» технического задания (по каждому из вариантов необходимо сформировать оптимальные предложения по источникам финансирования всех мероприятий Мастер-плана).

Вариант 2, подразумевающий комплексную реконструкцию системы теплоснабжения города Твери, имеет крайне низкую проработку. Так разработчиком предлагается разрозненное размещение источников тепловой энергии, не рассматривается возможность использования существующих мощностей котельных сохраняемых в работе, предлагается к строительству значительный объем профицитной тепловой мощности новых источников, не описаны условия обеспечения потребителей подключенных по «открытой» схеме присоединения системы ГВС, не представлены предложения по организации и условиям водоснабжения новых и реконструируемых (модернизируемых) источников тепловой энергии, не проработаны условия подключения к газовой и электрической сети (раздел 2.3. технического задания). Представленное качество проработки материалов не позволяет корректно оценивать и верифицировать заключения разработчика.

В соответствии с пунктом 2.3 технического задания, подпункт «в» выбор приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения города выполняется на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, при этом в материалах схемы теплоснабжения такая оценка по вариантам, рассматриваемым в мастер-плане не выполнена. Оценка тарифных последствий для потребителей по выбранному варианту (вариант 3), выполнена с значительным объемом ошибок и совершенно не корректна.

Разработчиком некорректно определены расчётные тепловые нагрузки существующих потребителей системы теплоснабжения г. Твери, в том числе не корректно определена величина расчётной нагрузки, затрачиваемой на компенсацию тепловых потерь. В балансах мощности и нагрузок не учитывается снижение расчётной нагрузки при приведении тепловых сетей к нормативному состоянию при снижении тепловых потерь в системе. Не корректно определены расходы сетевой воды для обеспечения расчётной нагрузки, гидравлические расчёты по существующему положению выполнены неверно, а гидравлические расчёты на перспективу в материалах не представлены. Оценка приростов перспективной нагрузки новых потребителей выполнена с ошибками. Мероприятия по подключению перспективных потребителей не разработаны, так для подключения 175 объектов в период до 2039 года, планируется к строительству 11 участков тепловых сетей (средним диаметром 65 мм), а в материалах схемы указано такие мероприятия будут проработаны позже при подтверждении заявок на техническое присоединение. Кроме того, принятые разработчиком допущения не позволяют сформировать корректную гидравлическую модель системы теплоснабжения города Твери (расчётная модель).

Важно отметить, что ряд ключевых материалов разработчиком не представлен, например, невозможно верифицировать, оценку надёжности теплоснабжения, так как в книге 11 все показатели отображаются в приложении к главе 11 в электронном виде. Данное приложение не представлено. Аварийные ситуации рассмотрены не корректно, не описан объем потребителей необходимых к обеспечению теплоснабжением при возникновении рассматриваемого повреждения, гидравлические расчёты, балансы мощности и нагрузок отсутствуют. Не рассчитаны сценарии аварийных ситуаций по другим источникам системы теплоснабжения города Твери, при этом разработчик делает вывод, что система более чем надёжна и реализация мероприятий по строительству дополнительных резервирующих переемычек не требуется.

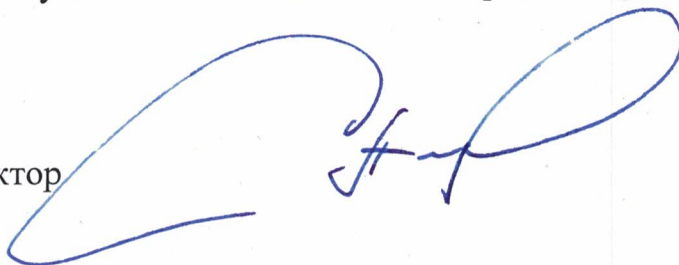
Учитывая вышеизложенное, считаем, что представленные материалы требуют существенной доработки и не могут быть утверждены в текущем варианте.

Замечания по пунктам схемы теплоснабжения приведены в Приложении к настоящему письму.

Приложение:

Замечания к проекту схемы теплоснабжения города Твери до 2039 года

Исполнительный директор



А.А. Яковлев

Миронов А.В.  
8-4822-506-281

Книга СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ТВЕРИ ДО 2039 ГОДА (ПСТ.ОМ.69-40.000.000\_Утверждаемая часть)

1. Таблица 1.1. устаревшие данные 2014-2024гг.
2. Рисунок 1.1. устаревшие данные 2020-2024гг.
3. Таблица 1.2. убрать устаревшие данные, оставить только базовый 2024 год.
4. Рисунок 1.1. сделать 2024-2039.
5. Таблица 1.22. устаревшие данные 2020-2024гг.
6. Таблица 1.25. убрать устаревшие данные, оставить только базовый 2024 год.
7. Таблица 2.1.- 2.52. убрать устаревшие данные, оставить только базовый 2024 год.
8. Таблица 2.11 – предусмотреть формирование отдельных табличных форм для котельных «Мамулино» и «Брусилово», содержащих сведения о балансе мощностей и распределении тепловых нагрузок в разрезе зон действия каждой котельной.
9. Таблица 3.1.- 3.4. убрать устаревшие данные, оставить только базовый 2024 год.
10. Таблица 5.6 – указать мощность котельной Мамулино в 2024 году 20,64 Гкал/ч и только с 2025 года 27,52 Гкал/ч.
11. Таблица 14.1. -14.17. убрать устаревшие данные, оставить только базовый 2024 год.

**КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

1. Пункт 1.1.1. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО.

Текст «В зоне № 16 основным источником является котельная «Мамулино», для покрытия пиковых нагрузок используется котельная «Брусилово» (ООО «Энергоальянс»)» заменить на «В зоне № 16 действуют два источника теплоснабжения: котельная «Мамулино» и котельная «Брусилово» (ООО «Энергоальянс»)».

2. Таблицы с 6.1 по 6.4 (стр. 268).

Заменить балансы мощности теплоисточников 2020-2024г.г на новые балансы 2024-2039 годов.

3. Таблицы с 6.4 Разделить баланс по мощности по котельной Мамулино и Брусилово («ЭнергоАльянс») в отдельные таблицы (не объединять).

Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность теплоисточников, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	присоединенная тепловая нагрузка (согласно заключенным договорам теплоснабжения),	Потери тепловой энергии в сетях, Гкал/ч	Существующий дефицит тепловой мощности без учета перспективных подключений, Гкал/ч	перспективная подключаемая тепловая нагрузка (согласно выданным ТУ), Гкал/ч	присоединенная нагрузка с учетом перспективных подключений и потерь в сетях, Гкал/ч	ИТОГО дефицит тепловой мощности теплоисточников, Гкал/ч
котельная Мамулино	27,5200	0,0500	27,4700	26,0831	1,1285	0,2584	0,0000	27,2116	0,3084

котельная ЭнергоАльянс	14,6200	0,0731	14,5469	12,7656	0,1705	1,6108	1,6140	14,5501	0,0699
<b>ИТОГО</b>	<b>42,1400</b>	<b>0,1231</b>	<b>42,0169</b>	<b>38,8487</b>	<b>1,2990</b>	<b>1,8692</b>	<b>1,6140</b>	<b>41,7617</b>	<b>0,3783</b>

4. Пункт 6.2 Вывод по дефициту мощности котельной Мамулино, после корректировки таблицы 6.4. (см. пункт 10).

Пункт 6.3. Слова «С учетом существующей подключенной нагрузки и нагрузки, планируемой к подключению в микрорайоне Брусилово (1,614 Гкал/ч) и в целях стабильного гидравлического режима тепловых сетей и обеспечения требуемых параметров теплоснабжения потребителей, необходимо предусмотреть в параллельную работу двух источников теплоснабжения - котельной Мамулино и котельной Брусилово на единую систему теплоснабжения.» заменить на слова «В целях стабильного гидравлического режима тепловых сетей и требуемых параметров теплоснабжения потребителей котельные Мамулино и Брусилово включены в параллельную работу двух источников теплоснабжения - на единую систему теплоснабжения.»

## КНИГА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПСТ.ОМ.69-40.002.000)

### 1. Таблица 1.1. – ЕТО.

С 03 октября 2025 года ООО «Тверская генерация» не является ЕТО в зоне действия котельной АО «ТКСМ-2», в соответствии с Постановлением Администрации города Твери №888 от 03.10.2025 «О признании общества с ограниченной ответственностью «ТЕПЛО» единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения №19 на территории города Твери». Заменить ЗАО «ТКСМ-2» на АО «ТКСМ-2».

2. Рисунок 2.1. устаревшие данные 2020-2024гг.

3. Таблица 2.1. устаревшие данные 2014-2024гг.

4. Таблица 2.2., 2.3. убрать устаревшие данные, оставить только базовый 2024 год (с 2024-2039).

## КНИГА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ПСТ.ОМ.69-40.004.000)

1. Оставить данные базового 2024 года (убрать данные 2020-2023 гг).

2. Таблица 1.13 – Сделать отдельно таблицы по балансу мощностей котельной Мамулино и Брусилово.

3. Раздел 1.1. – ЕТО.

С 03 октября 2025 года ООО «Тверская генерация» не является ЕТО в зоне действия котельной АО «ТКСМ-2», в соответствии с Постановлением Администрации города Твери №888 от 03.10.2025 «О признании общества с ограниченной ответственностью «ТЕПЛО» единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения №19 на территории города Твери».

## КНИГА 5. МАСТЕР ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА

Добавить мероприятия по реконструкции и модернизации ВК «Сахарово»:

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс.руб.
1	2	3	4
1.	ВК "Сахарово"		
1.1.	Замена системы ХВО на автоматизированную	2029-2031гг	4 256
1.2.	Реконструкция котельной с установкой водогрейного котла мощностью 2 МВт вместо котла ДКВР 10/13 ст.№1		3 224
2.	ВК "Сахаровское шоссе 16"		
2.1.	Техническое перевооружение котельной с заменой котлов КвГ - 3шт. на котлы, работающие в автоматическом режиме.	2029-2031гг	12 898

#### КНИГА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯ-ЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

1. С 03 октября 2025 года ООО «Тверская генерация» не является ЕТО в зоне действия котельной АО «ТКСМ-2», в соответствии с Постановлением Администрации города Твери №888 от 03.10.2025 «О признании общества с ограниченной ответственностью «ТЕПЛО» единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения №19 на территории города Твери».

#### КНИГА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

1. В настоящее время котельная «Затверецкая» проектируется в качестве замены действующей котельной «ТКСМ-2». Перед началом проектирования было принято решение о реконструкции котельной «Сахаровское шоссе». В документации ПТС.ОМ.69-04.008.000 (стр. 13) указано: «2) Для источников „Сахаровское шоссе“ и „ТКСМ-2“ целесообразно объединение зон действия в связи с близким расположением котельных друг относительно друга, а также дефицитом мощности на источнике „Сахаровское шоссе“. Единственным решением для данных источников является наращивание тепловых мощностей с последующим перераспределением зон действия». Однако наблюдается определённое противоречие. В книге 16 рассматриваемой Схемы теплоснабжения (таблица 1.1, стр. 6) предусмотрено мероприятие по реконструкции котельной «Сахаровское шоссе». Для обоснования целесообразности принимаемых решений необходимо провести сравнительный анализ альтернативных вариантов. При этом следует учитывать ключевые экономические показатели, в том числе:

- стоимость реализации каждого варианта;
- эксплуатационные расходы в долгосрочной перспективе;
- иные значимые факторы, влияющие на эффективность проекта.

2. **ПТС.ОМ.69-04.008.000 стр.15:** «3) Для обеспечения качественного теплоснабжения абонентов жилого дома по б. Шмидта, 37 требуется восстановление циркуляционного трубопровода горячего водоснабжения от ЦТП № 137...» Термин «восстановление» не корректен. Кроме Шмидта,37 имеется ещё несколько проблемных участков. Например, потребители от ЦТП Склизкова,60 (по дому Богданова, 24 от этого ЦТП имеется предписание ГЖИ).

3. **ПТС.ОМ.69-04.008.000 стр.457-458 Таблица 10.1:** Подгруппа проектов 1-2.3 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса" на 2026г 13 млн.руб, на 2027 и 2028 – 0 руб. Расходы на реконструкцию тепловых сетей с целью повышения надежности недостаточны (перекладка тепловых сетей с использованием трубопроводов в ППУ-изоляции это реконструкция, а не капитальный ремонт).

## КНИГА 8. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

1. **ПТС.ОМ.69-04.012.000 стр.7 Таблица 1.1:** Подгруппа проектов "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса" на 2026г 0 млн.руб, на 2027 и последующие периоды (до 2036г) от 4 до 6 млн.руб в год. С 2037 – 0 руб. Расходы на реконструкцию тепловых сетей с целью повышения надежности недостаточны.

## КНИГА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1. Таблица 2.1. – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории г. Твери в соответствии с утвержденной Схемой теплоснабжения.

Внести изменения в пункт 19: с 03 октября 2025 года ООО «Тверская генерация» не является ЕТО в зоне действия котельной АО «ТКСМ-2», в соответствии с Постановлением Администрации города Твери №888 от 03.10.2025 «О признании общества с ограниченной ответственностью «ТЕПЛО» единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения №19 на территории города Твери».

2. Таблица 3.1. – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории г. Твери (актуализация).

Внести изменения в пункт 19: с 03 октября 2025 года ООО «Тверская генерация» не является ЕТО в зоне действия котельной АО «ТКСМ-2».

## КНИГА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

## КНИГА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Не предусмотрена реконструкция РТХ котельной Южная