

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОД ТВЕРЬ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА
ПО СОСТОЯНИЮ НА 2020 ГОД**



**ГЛАВА 17 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

ТТС -20-ПЗ-1-17

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Начальник департамента ЖКХ и строительства

В.Д. Якубенюк

подпись, печать

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Джи Динамика», 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Генеральный директора

А.С. Ложкин

подпись, печать

ТВЕРЬ, 2019

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ТТС-20-ПЗ-1	Том 1. Обосновывающие материалы	
ТТС-20-ПЗ-1-01	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-02	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-03	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-04	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
ТТС -20-ПЗ-1-05	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-06	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
ТТС -20-ПЗ-1-07	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
ТТС -20-ПЗ-1-08	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	
ТТС -20-ПЗ-1-09	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
ТТС -20-ПЗ-1-11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
ТТС -20-ПЗ-1-13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
ТТС -20-ПЗ-1-14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
ТТС -20-ПЗ-1-15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
ТТС -20-ПЗ-1-16	Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-1-18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
ТТС -20-ПЗ-2	Том 2. Утверждаемая часть	

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 17	«Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	4
17.1	Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	4
17.2	Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	4
17.3	Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	12

Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Все замечания и предложения, поступавшие в ходе актуализации схемы теплоснабжения, были отработаны в рабочем порядке.

После размещения документа на сайте для сбора замечаний, в адрес разработчика поступили официальные письма с замечаниями от ООО «Тверская Генерация» и ГБУ «Центр кадастровой оценки». Копии писем, а также протокол публичных слушаний приведены в Приложении 1 к данной главе.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Все замечания и предложения, поступившие в ходе актуализации схемы теплоснабжения, были отработаны в рабочем порядке по телефону и электронной почте.

Ответы на замечания, поступившие от ООО «Тверская генерация», представлены в таблицах 17.2.1-17.2.2.

Ответы на замечания, поступившие от ГБУ «Центр кадастровой оценки», представлены в таблице 17.2.3.

Ответы на замечания, указанные в протоколе публичных слушаний от 05.11.2019 представлены в таблице 17.2.4.

Таблица 17.2.1 Замечания, поступившие от ООО «Тверская генерация» в письме от 09.10.2019 № ОЭ-03/01-12004

№ п/п	Замечание	Комментарий																																																																																																		
1	<p>Глава 1. Существующие положение, таблица 2.1.1 (стр.17) – внести изменения температуры пара котла ЛМЗ-50 ТЭЦ-1 (строка 1): поменять 4100 °С на 410 °С.</p> <p>Таблица 2.1.1. Состав парка котельного оборудования ТЭЦ-1, ТЭЦ-3 и ТЭЦ-4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование</th> <th rowspan="2">Ст.№</th> <th rowspan="2">Тип</th> <th rowspan="2">Завод изготовитель</th> <th rowspan="2">Год изготовления</th> <th rowspan="2">Год и месяц начала работы на данной эл.ст.</th> <th colspan="2">Параметры пара</th> <th rowspan="2">Номинальная максимальная производительность, т/ч (Гкал/ч)</th> <th rowspan="2">Проектное топливо</th> <th rowspan="2">Тип шлакоудаления</th> </tr> <tr> <th>Давление, кгс/см2</th> <th>Т-ра свежего/после промежуточного перегрева, °С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">ТЭЦ-1</td> <td>1</td> <td>ЛМЗ-50</td> <td>Ленинградский металлический завод</td> <td>1929</td> <td>1933</td> <td>36</td> <td>410</td> <td>45 (30)</td> <td>газ</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ЦЭМ-70</td> <td>ЦЭМ</td> <td>1967</td> <td>1967</td> <td>36</td> <td>390</td> <td>60 (40)</td> <td>газ</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ЛМЗ-50</td> <td>Ленинградский металлический завод</td> <td>1929</td> <td>1932</td> <td>36</td> <td>390</td> <td>45 (30)</td> <td>газ</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ЛМЗ-50</td> <td>Ленинградский металлический завод</td> <td>1929</td> <td>1932</td> <td>36</td> <td>390</td> <td>45 (30)</td> <td>газ</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ЦЭМ-200</td> <td>ЦЭМ</td> <td>1971</td> <td>1971</td> <td>40</td> <td>440</td> <td>150 (108)</td> <td>газ</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ЦЭМ-200</td> <td>ЦЭМ</td> <td>1974</td> <td>1974</td> <td>40</td> <td>440</td> <td>160 (96)</td> <td>газ/мазут</td> <td>нет</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование	Ст.№	Тип	Завод изготовитель	Год изготовления	Год и месяц начала работы на данной эл.ст.	Параметры пара		Номинальная максимальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления	Давление, кгс/см2	Т-ра свежего/после промежуточного перегрева, °С	ТЭЦ-1	1	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1933	36	410	45 (30)	газ	нет	2	ЦЭМ-70	ЦЭМ	1967	1967	36	390	60 (40)	газ	нет	3	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1932	36	390	45 (30)	газ	нет	4	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1932	36	390	45 (30)	газ	нет	6	ЦЭМ-200	ЦЭМ	1971	1971	40	440	150 (108)	газ	нет	5	ЦЭМ-200	ЦЭМ	1974	1974	40	440	160 (96)	газ/мазут	нет	Замечание устранено. См. стр. 16																								
Наименование	Ст.№							Тип	Завод изготовитель				Год изготовления	Год и месяц начала работы на данной эл.ст.		Параметры пара		Номинальная максимальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления																																																																																
		Давление, кгс/см2	Т-ра свежего/после промежуточного перегрева, °С																																																																																																	
ТЭЦ-1	1	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1933	36	410	45 (30)	газ	нет																																																																																										
	2	ЦЭМ-70	ЦЭМ	1967	1967	36	390	60 (40)	газ	нет																																																																																										
	3	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1932	36	390	45 (30)	газ	нет																																																																																										
	4	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1932	36	390	45 (30)	газ	нет																																																																																										
	6	ЦЭМ-200	ЦЭМ	1971	1971	40	440	150 (108)	газ	нет																																																																																										
5	ЦЭМ-200	ЦЭМ	1974	1974	40	440	160 (96)	газ/мазут	нет																																																																																											
2	<p>Глава 1. Существующие положение (стр.56) текст: <i>«Все источники теплоснабжения, работающие на «единую» сеть, используют утвержденный температурный график 150/70°С со срезкой 120°С. (ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, Южная, Котельный цех). Котельная Мамулино, работает по графику 130/70 °С. Котельная Химинститут работает по графику 115/55°С. Остальные локальные котельные работают по графику 95/70°С.</i> <i>На протяжении последних десятилетий в городе Тверь наблюдается значительный разрыв между фактическим и проектными температурными графиками регулирования систем теплоснабжения. Такое положение дел вызвано снижением потерь тепловой энергии в результате применения новых методов повышения энергоэффективности зданий и сооружений. В связи с этим с 2018 года температурный график работы источников тепловой энергии ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, Южная, Котельный цех изменен на эксплуатационный график 115/70°С без «срезки» при качественном регулировании, что позволит обеспечить нормативную температуру внутри жилых помещений и помещений бюджетной сферы в отопительный период»</i> заменить на текст: <i>«Все источники теплоснабжения, работающие на «единую» сеть, используют утвержденный температурный график 115/70°С без срезки. (ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, Южная, Котельный цех). Котельная Мамулино, работает по графику 130/70 °С. Котельная Химинститут работает по графику 115/55°С. Остальные локальные котельные работают по графику 95/70°С».</i></p>	Замечание устранено. См. стр. 54																																																																																																		
3	Глава 1. Существующие положение, таблица 3.1.2 (стр.80) – внести изменение в графу температурный график для теплоисточников ООО «Тверская генерация» работающих на единую сеть: заменить 150-70 на 115-70.	Замечание устранено. См. стр. 79-93. Добавлен температурный график после ЦТП.																																																																																																		
4	Глава 1. Существующие положение (стр.102-103) добавить рисунок «Температурного графика ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, КЦ, ВК «Южная» - см. УЧ Разделы 1-15 рисунок 5.4.1. (стр.97). Указать, что данный график действует на период 2020-2028 гг.	Замечание устранено. См. стр. 103																																																																																																		
5	Глава 1. Существующие положение (стр.108) в тексте «Фактические температурные режимы ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК- 1, ВК-2, КЦ, котельная «Южная» работают по утвержденному ООО «Тверская генерация» температурному графику 115/70 °С со срезкой 120°С, температура обратной сетевой воды от 45 до 63 °С» - заменить слова «со срезкой 120°С» на слова «без срезки».	Замечание устранено. См. стр. 113																																																																																																		
6	Глава 1. Существующие положение (стр.127) текст: «-при температуре на выходе 150 °С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления 0,7 при норме 0,86;» заменить на текст: «- при температуре на выходе 115 °С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления 0,7 при норме 0,86;»	Замечание устранено. См. стр. 132																																																																																																		
7	Глава 1. Существующие положение (стр.129) текст: «При температуре на выходе 150°С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления составляет 0,95. При температуре на выходе 120 °С обеспеченность снижается у отдельных потребителей до 0,77 при норме 0,86.» заменить на текст: «При температуре на выходе 115°С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления составляет 0,95. При температуре на выходе 95 °С обеспеченность снижается у отдельных потребителей до 0,77 при норме 0,86».	Замечание устранено. См. стр. 134																																																																																																		
8	Глава 1. Существующие положение (стр.131) текст: «Следует отметить, что в совокупности с мероприятиями перечисленных выше и поддержанием температуры Т1=150 °С в подающем трубопроводе на выходе из ТЭЦ - 4 теплообеспеченность потребителей составит не менее 0,86» заменить на текст: «Следует отметить, что в совокупности с мероприятиями перечисленных выше и поддержанием температуры Т1=115 °С в подающем трубопроводе на выходе из ТЭЦ - 4 теплообеспеченность потребителей составит не менее 0,86».	Замечание устранено. См. стр. 136																																																																																																		
9	Глава 1. Существующие положение (стр.234) –изменить «1040С» на «104°С» в предложении: «Деаэратор снабжен охладителем выпара с поверхностью охлаждения 24 м2. Рабочая температура в деаэраторе – 1040С».	Замечание устранено. См. стр. 236																																																																																																		
10	<p>Глава 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения, таблица 5.3.3 (стр.26) – внести изменения в стоимость мероприятий п.6 – 14, 17- 20 и 26.</p> <p>Таблица 5.3.3. Мероприятия, направленные на повышение надежности эксплуатируемого оборудования</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование мероприятия</th> <th>Год проведения мероприятия</th> <th>Итого млн. руб.</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.</td> <td>2021</td> <td>1,734</td> <td></td> <td>000</td> <td>1,734</td> <td>000</td> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3</td> <td>2019-2021</td> <td>3,921</td> <td>2,438</td> <td>000</td> <td>1,483</td> <td>000</td> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3</td> <td>2020</td> <td>4,828</td> <td></td> <td>4,828</td> <td>000</td> <td>000</td> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3</td> <td>2020</td> <td>33,976</td> <td></td> <td>33,976</td> <td>000</td> <td>000</td> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3</td> <td>2020</td> <td>6,472</td> <td></td> <td>6,472</td> <td>000</td> <td>000</td> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и</td> <td>2020</td> <td>0,3394</td> <td></td> <td>0,3394</td> <td>000</td> <td>000</td> <td>000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения мероприятия	Итого млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1,734		000	1,734	000	000						7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3,921	2,438	000	1,483	000	000						8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4,828		4,828	000	000	000						9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33,976		33,976	000	000	000						10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6,472		6,472	000	000	000						11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и	2020	0,3394		0,3394	000	000	000						Изменения внесены в соответствии с последними актуальными замечаниями, представленными в письме от 28.10.2019 № ОЭ-03/01-12838
№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения мероприятия	Итого млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028																																																																																							
6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1,734		000	1,734	000	000																																																																																												
7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3,921	2,438	000	1,483	000	000																																																																																												
8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4,828		4,828	000	000	000																																																																																												
9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33,976		33,976	000	000	000																																																																																												
10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6,472		6,472	000	000	000																																																																																												
11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и	2020	0,3394		0,3394	000	000	000																																																																																												

13	Глава 12. Обоснование инвестиция, таблица 12.1.1 (стр.5) – внести изменения в стоимость мероприятий п.3.6 – 3.14, 3.17- 3.20 и 3.26.														Изменения внесены в соответствии с последними актуальными замечаниями, представленными в письме от 28.10.2019 № ОЭ-03/01-12838Изменения также внесены в Главу 16.	
	Таблица 12.1.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии															
	№ п/п	Наименование мероприятия	Срок проведения мероприятия	Стоимость тыс. руб. (без НДС)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		Источник финансирования
	3.6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1734,00		000	173400	000	000							амортизационные отчисления
	3.7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3921,0	243800	000	148300	000	000							амортизационные отчисления
	3.8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4828,00		482800	000	000	000							амортизационные отчисления
	3.9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33976,0		3397600	000	000	000							амортизационные отчисления
	3.10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой настотного привода. ТЭЦ-3	2020	6472,0		647200	000	000	000							амортизационные отчисления
	3.11	Установка повысительного насоса с настотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	339,4		33940	000	000	000							амортизационные отчисления
	3.12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подъема ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2023	9133,0		000	000	000	913300							амортизационные отчисления
	3.13	Переобвязка НГ фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2022	13192,0		000	000	131920	000							амортизационные отчисления
	3.14	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7898,0	705200	84600	000	000	000							прочие собственные средства
	3.17	Модернизация внутростанционных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижкой ПГ-1 до сетевого насоса ТЭЦ-4 (1 этап). Реконструкция узлов I вывода прямой и обратной теплосети. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутростанц. трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)	2020-2023	56448,0		1322500	997700	740300	258430							амортизационные отчисления
3.18	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	2020	1007,0		100700									амортизационные отчисления		
3.19	Техпереворужение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	2020	10829,0		1082900									амортизационные отчисления		
3.20	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2023	6682,0					668200						амортизационные отчисления		
3.26	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2023	5916,0					591600						амортизационные отчисления		
14	Глава 15. Реестр ЕТО (стр.14) текст: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 аварийных бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 60 единиц» изложить в следующей редакции: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 ремонтных аварийно-восстановительных бригад, 2 аварийные оперативно-выездные бригады, 15 эксплуатационных мобильных сетевых бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 67 единиц».														Замечание устранено. См. стр. 13	
15	Утверждаемая часть Разделы 1-15, таблица 5.2.2 (стр.89) – внести изменения в стоимость мероприятий п.6 – 14, 17- 20 и 26.														Изменения внесены в соответствии с последними актуальными замечаниями, представленными в письме от 28.10.2019 № ОЭ-03/01-12838	
Таблица 5.2.2. Мероприятия, направленные на повышение надежности эксплуатируемого оборудования																
№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения мероприятия	Итого млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028			
6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1,734		000	1,734	000	000								
7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3,921	2,438	000	1,483	000	000								
8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4,828		4,828	000	000	000								

9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	200	33,976		33,976	000	000	000						
10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	200	6,472		6,472	000	000	000						
11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	200	0,3394		0,3394	000	000	000						
12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 польеа ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2003	9,133		000	000	000	9,133						
13	Переобязка Нг фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2002	13,192		000	000	13,192	000						
14	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7,898	7,052	0846	000	000	000						
17	Модернизация внутриванционных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижкой ПГ-1 до сетевого насоса ТЭЦ-4 (1 этап). Реконструкция узлов 1 вывода прямой и обратной теплосети. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутриванц. трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)	2000-2023	56,448		13,225	9977	7,403	25,843						
18	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	200	1,007		1,007									
19	Техпереворужение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	200	10,829		10,829									
20	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2003	6,682					6,682						
26	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2003	5,916					5,916						

16

Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр.91) удалить:
- таблица 5.4.1 Расчетный тепло-гидравлический режим 150/70, таблица 5.4.2 Расчетный тепло-гидравлический режим 115/70, таблица 5.4.3 Максимальные зафиксированные эксплуатационные режимы с 2002 года, таблица 5.4.4 Максимумы тепловой нагрузки, таблица 5.4.5 Расчетная присоединенная нагрузка
- текст с формулами: «На протяжении последних десятилетий в городе Твери наблюдается значительный разрыв между фактическим и проектным температурными графиками регулирования систем теплоснабжения. Такое положение дел вызвано снижением потерь тепловой энергии в результате применения новых методов повышения энергоэффективности зданий и сооружений. В связи с этим ООО «Тверская генерация» разработала оптимальный температурный график 115-70 °С без «срезки» и считает целесообразным произвести переход на эксплуатационный режим работы источников тепла на новый график взамен формально существующего. Уточняющий расчет перехода на новый график произведен в программном комплексе Zulu. Данный переход не повлияет на обеспеченность нормативной температурой внутри жилых помещений в отопительный период. Основанием данного перехода является пункт 73 Приказа №565/667 от 29 декабря 2012г. Методических рекомендаций по разработке схемы теплоснабжения, которые утверждены в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012г. №154 «Разработка электронной модели системы теплоснабжения рекомендуется завершать калибровкой, обеспечивающая адекватность фактических и расчетных (по результатам расчетов с использованием разработанной модели) гидравлических режимов циркуляции теплоносителя в тепловых сетях. Калибровку разработанной электронной модели рекомендуется осуществлять по данным измерений расходов и давлений в контрольных точках тепловой сети, предоставляемой теплоснабжающей / теплосетевой организации».

Переход на классический график 115-70°С без «срезки» при качественном регулировании произойдет путем пересмотра в сторону уменьшения мощности отопления за счет снижения вентиляции воздуха помещений в условиях повышенного расхода сетевой воды. Так как в жилых зданиях при низких температурах наружного воздуха, как правило, применяется естественная вентиляция, организуемая жильцами при проветривании с помощью форточек, оконных створок и систем микропроветривания стеклопакетов, расход холодного воздуха, поступающего в помещения, особенно после практически полной замены оконных блоков на стеклопакеты далек от нормативного значения. Проведена оценка фактического снижения проектной отопительной нагрузки, вызванной влиянием различных факторов, которые приводят к снижению расчетной нагрузки отопления.

Замена оконных блоков на стеклопакеты, которая произошла практически повсеместно. Доля трансмиссионных потерь тепловой энергии через окна составляет 20% от общей нагрузки отопления. Замена оконных блоков на стеклопакеты привела к увеличению термического сопротивления с 0,3 до 0,4 м²·К/Вт, соответственно, тепловая мощность теплопотерь уменьшилась до величины: $[1-0,2 \times (0,4-0,3)/0,3] \times 100\% = 93,3\%$.
где 1 – 100% общая нагрузка, 0,2 – 20% доля трансмиссионных потерь тепловой энергии через окна, $(0,4-0,3)/0,3$ – процентное соотношение увеличения термического сопротивления с 0,3 до 0,4 м²·К/Вт.

Для жилых зданий доля вентиляционной нагрузки в нагрузке отопления в проектах, выполненных до начала 2000-х годов, составляет около 40...45%, позже – порядка 50...55%. Примем среднюю долю вентиляционной составляющей в нагрузке отопления в размере 45% от заявляемой нагрузки отопления. Она соответствует кратности воздухообмена 1,0. По современным нормам СТО максимальная кратность воздухообмена находится на уровне 0,5, среднесуточная кратность воздухообмена для жилого здания – на уровне 0,35. Следовательно, снижение нормы воздухообмена с 1,0 до 0,35 приводит к падению отопительной нагрузки жилого здания до величины: $[1-0,45 \times (1,0-0,35)/1,0] \times 100\% = 70,75\%$.
где 1 – 100% общая нагрузка, 0,45 – 45% средняя доля вентиляционной составляющей в нагрузке отопления, $(1,0-0,35)/1,0$ – процентное соотношение снижения кратности воздухообмена с 1,0 до 0,35.

Вентиляционная нагрузка разными потребителями востребована случайным образом, поэтому, как и нагрузка ГВС для теплоисточника ее величина суммируется не аддитивно, а с учетом коэффициентов часовой неравномерности. Доля максимальной нагрузки вентиляции в составе заявленной нагрузки отопления составляет $0,45 \times 0,5/1,0 = 0,225$ (22,5%). Коэффициент часовой неравномерности оценочно примем таким же, как и для ГВС, равным $K_{\text{час.вент}} = 2,4$. где 0,45 – 45% средняя доля вентиляционной составляющей в нагрузке отопления, $0,5/1,0$ – процентное

Согласно Протоколу совещания от 29.10.2019 данное замечание не учитывается.

соотношение снижения кратности воздухообмена с 1,0 до 0,5. Следовательно, общая нагрузка систем отопления для теплоисточника с учетом снижения вентиляционной максимальной нагрузки, замены оконных блоков на стеклопакеты и неодновременности востребования вентиляционной нагрузки составит величину $0,933 \times (0,55 + 0,225/2,4) \times 100\% = 60,1\%$ от проектной нагрузки.

Необходимо определить, насколько нужно снизить затраты тепловой энергии на вентиляцию в рассматриваемом непроектом режиме пониженной температуры сетевой воды тепловой сети для того, чтобы средняя температура воздуха в помещениях сохранилась на нормативном уровне, то есть, $t_{в} = t_{в.р} = 18^{\circ}\text{C}$.

Для проектных расчетных условий эксплуатации системы теплоснабжения справедлива следующая система уравнений: формула, (1)

где α - среднее значение коэффициента теплопередачи всех приборов отопления с общей площадью теплообмена F , Δt - средний температурный перепад между теплоносителем приборов отопления и температурой воздуха в помещениях, G_0 – расчетный расход сетевой воды, поступающий в элеваторные узлы, G_p – расчетный расход воды, поступающий в приборы отопления, $G_p = (1 + \alpha)G_0$, c – удельная массовая изобарная теплоемкость воды, $\alpha_{зд}$ - среднее проектное значение коэффициента теплопередачи здания с учетом транспорта тепловой энергии через наружные ограждения общей площадью A и затрат тепловой энергии на нагрев нормативного расхода наружного воздуха.

При пониженной температуре сетевой воды в подающей линии $t_{01} = 115^{\circ}\text{C}$ при сохранении проектного воздухообмена происходит снижение средней температуры воздуха в помещениях до величины $t_{в}$. Соответствующая система уравнений для расчетных условий по наружному воздуху будет иметь вид: формула, (2)

Относительное снижение тепловой мощности системы отопления равно, формула (3)

где n – показатель степени в критериальной зависимости коэффициента теплопередачи приборов отопления от среднего температурного напора. Для наиболее распространенных приборов отопления в виде чугунных секционных радиаторов и стальных панельных конвекторов типа РСВ и РСГ при движении теплоносителя сверху вниз $n = 0,3$.

Система уравнений, описывающих процесс работы системы теплоснабжения в этих условиях, примет вид: формула (2')

Совместное решение (2') с системами (1) и (3) дает следующие соотношения для температур различных потоков воды:

Уравнение для заданной температуры прямой воды в расчетных условиях по температуре наружного воздуха позволяет найти уменьшенную относительную нагрузку системы отопления (произведено уменьшение только мощности системы вентиляции, теплопередача через наружные ограждения в точности сохранена):

Решением этого уравнения является $\alpha = 0,706$.

Следовательно, при изменении температуры прямой сетевой воды со 150°C до 115°C сохранение температуры воздуха в помещениях на уровне $+18^{\circ}\text{C}$ возможно за счет снижения общей тепловой мощности системы отопления до $0,706$ от проектного значения за счет снижения затрат на нагрев наружного воздуха. Тепловая мощность системы отопления падает на $29,4\%$.

Следует заметить температура воздуха в угловых помещениях на уровне $+20^{\circ}\text{C}$ обеспечивается на этапе проектирования внутренней системы отопления путем увеличения площади отопительных приборов для увеличения теплоотдачи. По правилам проектирования общая отопительная нагрузка любого строения рассчитывается индивидуально.

Выполненные оценки показывают, что уточнение тепловой нагрузки систем отопления приводят к ее снижению на $30...40\%$. Такое снижение нагрузки отопления при незначительном увеличении проектного расхода сетевой воды проектная температура воздуха в помещениях будет обеспечена при реализации перехода на классический график $115-70^{\circ}\text{C}$ без «срезки» при качественном регулировании температуры прямой воды для низких температур наружного воздуха.

В таблицах 1 и 2 представлены тепло-гидравлические режимы для сравнения, с целью определить требуемую величину проектного расхода сетевой воды.

Суммарный расход в подающем трубопроводе по новому графику $115/70$ увеличится на 2990 т/час от проектного графика $150/70$. Проведя выборку показаний эксплуатационных режимов, начиная с 2002 года, получим таблицу 3 для ее оценки характеристик пиковых режимов работы теплоисточников с целью определения возможности применения нового графика $115/70$.

Приведенные выше вычисления различных режимов работы системы теплоснабжения в нерасчетных условиях позволяют предложить следующую стратегию по внесению изменений в регулирование тепловой нагрузки потребителей. Уменьшение отопительной нагрузки относить за счет снижения затрат тепловой энергии на вентиляцию, исходя из обеспечения необходимого среднесуточного воздухообмена жилых многоквартирных зданий по современным нормам на уровне $0,35$ ч-1.

Организовать работу по уточнению нагрузок систем отопления зданий путем разработки энергетических паспортов зданий жилого фонда, общественных организаций и предприятий, обратив внимание, прежде всего, на вентиляционную нагрузку зданий, входящую в нагрузку систем отопления с учетом современных нормативных требований по воздухообмену помещений. С этой целью необходимо для домов разной этажности, прежде всего, типовых серий выполнить расчет тепловых потерь, как трансмиссионных, так и на вентиляцию в соответствии с современными требованиями нормативной документации РФ.

После уточнения тепловых нагрузок систем отопления потребителей применить график регулирования сезонной нагрузки $115-70^{\circ}\text{C}$ без «срезки» при качественном регулировании.

Рекомендовать проектировщикам, застройщикам новых жилых зданий и ремонтным организациям, выполняющим капитальный ремонт старого жилого фонда, применение современных систем вентиляции, позволяющих производить регулирование воздухообмена, в том числе механических с системами рекуперации тепловой энергии загрязненного воздуха, а также введение термостатов для регулировки мощности приборов отопления

Анализ наблюдений по отпуску тепловой энергии за десятилетний период показал, что фактическое потребление тепла не достигло проектных значений. Произведенная тепловая нагрузка в полном объеме обеспечивает, расчетную температуру воздуха внутри помещений $t_{в} = +18^{\circ}\text{C}$, а в угловых $t_{в} = +20^{\circ}\text{C}$. Для оценки предлагаем сравнить таблицу 5.4.4 с расчетной присоединенной нагрузкой таблица 5.4.5.

По результатам выполненных оценочных расчетов снижения потребления тепловой энергии и проведенного сравнительного анализа фактического снижения потребления тепловой энергии на 29% от проектных значений позволят нам изменить проектный температурных график работы тепловых источников на эксплуатационный график $115-70^{\circ}\text{C}$ без «срезки» при качественном регулировании и при этом сохранить нормативную температуру внутри жилых помещений в отопительный период (рис. 5.4.1-5.4.2, таблица 5.4.6).

Вставить вместо удаленного текста: «В городе Твери в централизованной системе теплоснабжения с 1 января 2019 года произошло изменение температурного графика с прежнего $150-70^{\circ}\text{C}$ со срезкой 120°C на классический график $115-70^{\circ}\text{C}$ без «срезки» при качественном регулировании».

Утверждаемая часть Разделы 1-15, таблица 9.1.1. (стр.230) внести изменения в стоимость мероприятий п.3.6 – 3.14, 3.17- 3.20 и 3.26.

Таблица 9.1.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок проведения мероприятия	Стоимость тыс. руб. (без НДС)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Источник финансирования
3.6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1734,00		000	173400	000	000						амортизационные отчисления
3.7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3921,0	243800	000	148300	000	000						амортизационные отчисления

17

Изменения внесены в соответствии с последними актуальными замечаниями, представленными в письме от 28.10.2019 № ОЭ-03/01-12838

	3.8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4828,00	4828,00	000	000	000						амортизационные отчисления
	3.9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33976,0	33976,00	000	000	000						амортизационные отчисления
	3.10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6472,0	6472,00	000	000	000						амортизационные отчисления
	3.11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	339,4	339,40	000	000	000						амортизационные отчисления
	3.12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подъема ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2023	9133,0	000	000	000	9133,00						амортизационные отчисления
	3.13	Переобвязка Нг фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2022	13192,0	000	000	13192,00	000						амортизационные отчисления
	3.14	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7898,0	7052,00	846,00	000	000	000					прочие собственные средства
	3.17	Модернизация внутристанционных трубопроводов прямой и обратной теплотеси между задвижкой ПГ-1 до сетевого насоса ТЭЦ-4 (1 этап). Реконструкция узлов I вывода прямой и обратной теплотеси. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутристанц. трубопроводов прямой и обратной теплотеси между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)	2020-2023	56448,0	13225,00	9977,00	7403,00	25843,00						амортизационные отчисления
	3.18	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	2020	1007,0	1007,00									амортизационные отчисления
	3.19	Техпереворужение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	2020	10829,0	10829,00									амортизационные отчисления
	3.20	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2023	6682,0				6682,00						амортизационные отчисления
	3.26	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2023	5916,0				5916,00						амортизационные отчисления
18	Утверждаемая часть Разделы 1-15 рисунок 5.4.1. (стр.97) - указать, что данный график действует на период 2020-2028 г.г.													Замечание устранено. См. стр. 92
19	Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр.249) текст: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 аварийных бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 60 единиц» изложить в следующей редакции: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 ремонтных аварийно-восстановительных бригад, 2 аварийные оперативно-выездные бригады, 15 эксплуатационных мобильных сетевых бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 67 единиц».													Замечание устранено. См. стр. 298
20	Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр.284) текст: «Газоснабжение осуществляется по договорам на поставку газа организацией ООО «Газпром межрегионгаз Тверь» (до января 2011 года – ООО «Тверьрегионгаз») и по транспортировке газа ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» (филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - Торжокское ЛПУМГ)». Уточнить организацию по транспортировке газа, так для ООО «Тверская генерация» - является АО «Газпром газораспределение Тверь».													Добавлена информация об организации по транспортировке газа - АО «Газпром газораспределение Тверь». См. стр. 332

Таблица 17.2.2 Замечания, поступившие от ООО «Тверская генерация» в письме от 29.10.2019 № ОЭ-03/01-12838

№ п/п	Замечание	Комментарий
1	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. Добавить таблицу с критериями надежности теплоисточников и тепловых сетей.	Замечание устранено. См. Главу 1 стр.279-287 и Главу 11 стр. 4-12
2	Утверждаемая часть Разделы 1-15 (стр.91) п.5.4.: не вставили вместо удаленного текста: «В городе Твери в централизованной системе теплоснабжения с 1 января 2019 года произошло изменение температурного графика...»	Согласно Протоколу совещания от 29.10.2019 данное замечание не учитывается.
3	Утверждаемая часть Разделы 1-15, таблица 5.4.6 (стр. 92): Вставить текст «Шишкова, 97». Добавить графики по котельным : Сахарово, Мамулино, ХБК	Замечание устранено. Стр. 93.
4	Внести изменения по инвестициям в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	Замечание устранено. Изменения внесены в соответствующие главы.

Таблица 17.2.3 Замечания, поступившие от ГБУ «Центр кадастровой оценки» в письме от 10.10.2019 №2887

№ п/п	Замечание	Комментарий
1	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1: заменить редакцию «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 12,9 Гкал/час и располагаемой мощностью 12,7 Гкал/час, находящуюся в областной собственности» на «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 10,75 Гкал/час и располагаемой мощностью 10,75 Гкал/час, находящуюся в областной собственности».	Замечание устранено. См. стр. 9
2	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1 Таблица 1.1.2: заменить в строке №п/п 21 столбца «Контактный телефон» редакцию «8 (4822) 77-15-88» на «8 (4822) 78-48-38»	Замечание устранено. См. стр. 11
3	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1: заменить редакцию «6) ГБУ «Центр кадастровой оценки» обслуживает территорию Областной клинической больницы г. Твери, поставляя тепловую энергию 4 потребителям центрального отопления и горячего водоснабжения» на «6) ГБУ «Центр кадастровой оценки» обслуживает территорию Областной клинической больницы г. Твери, поставляя тепловую энергию 5 потребителям центрального отопления и горячего водоснабжения».	Замечание устранено. См. стр. 12
4	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1 п.2.9: дополнить перечень «В межотопительный период поставку тепловой энергии осуществляют следующие источники:» пунктом «котельная ОКБ».	Замечание устранено. См. стр. 56
5	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 5 Таблица 5.4.2: заменить в строке №п/п 21 столбца «2018» редакцию «16,00» на «16,45».	Замечание устранено. См. стр. 218
6	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 7 Таблица 7.1.8: дополнить сведениями по котельной ОКБ, столбец «Химводоочистительная установка V1DM-FC1 (производительность 3,5-5,0 м3/ч), столбец «Аккумуляторный бак» - «-»	Замечание устранено. См. стр. 241
7	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 8 Таблица 8.1.2: заменить в строке № п/п 7.1 «Ед. измер.» редакцию «т.н.т.» на «тыс.м3», столбца «2018» редакцию «2,21» на «2212,45»	Замечание устранено. См. стр. 275-276 п/п 4.1
8	Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 11 Таблица 11.1.1: дополнить сведениями по ГБУ «Центр кадастровой оценки»: столбец «с 01/07/2018 прочие» - «1291,91», столбец «с 01/07/2018 население» - «1524,45», столбец «с 01/01/2019 прочие» - «1291,91», столбец «с 01/01/2019 население» - «1550,29», столбец «с 01/07/2019 прочие» - «1308,07», столбец «с 01/07/2019 население» - «1569,68».	Замечание устранено. См. стр. 301
9	Глава 2 (ТТС-20-ПЗ-1-02) пункт 2.1 Таблица 2.1.3: заменить в строке № п/п27 столбца «2018» редакцию «16,00» на «16,45»	Замечание устранено. См. стр. 7
10	Глава 2 (ТТС-20-ПЗ-1-02) пункт 2.4 Таблица 2.4.5: заменить в строке № п/п 27 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «16,45»	Замечание устранено. См. стр. 30
11	Глава 4 (ТТС-20-ПЗ-1-04) пункт 4.3 Таблица 4.3.1: заменить в строке № п/п 7 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «2,232» на «3,448»	Замечание устранено. См. стр. 21
12	Глава 4 (ТТС-20-ПЗ-1-04) пункт 4.3 Таблица 4.3.1: заменить в строке № п/п 7.1 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «2,232» на «3,448»	Замечание устранено. См. стр. 21
13	Глава 6 (ТТС-20-ПЗ-1-06) пункт 6.5 Таблица 6.5.1 дополнить сведениями по котельной ОКБ, столбец «Химводоочистительная установка V1DM-FC1 (производительность 3,5-5,0 м3/ч)	Замечание устранено. См. стр. 52
14	Глава 10 (ТТС-20-ПЗ-1-10) пункт 10.2.1 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Выработка тепловой энергии» столбцов «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,42» на «16,88»	Замечание устранено. См. стр. 18
15	Глава 10 (ТТС-20-ПЗ-1-10) пункт 10.2.1 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Отпуск тепловой энергии с коллекторов» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «16,45»	Замечание устранено. См. стр. 18
16	Глава 10 (ТТС-20-ПЗ-1-10) пункт 10.2.1 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Потери в сетях» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «0,185»	Замечание устранено. См. стр. 18
17	Глава 10 (ТТС-20-ПЗ-1-10) пункт 10.2.1 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Годовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «2,21» и «2,15» на «2212,45»	Замечание устранено. См. стр. 18
18	Глава 10 (ТТС-20-ПЗ-1-10) пункт 10.2.1 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Максимальный часовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «0,0003» на «0,30»	Замечание устранено. См. стр. 18
19	Глава 15 (ТТС-20-ПЗ-1-15) пункт 15.1: заменить редакцию «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 12,9 Гкал/час и располагаемой мощностью 12,7 Гкал/час, находящуюся в областной собственности» на «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 10,75 Гкал/час и располагаемой мощностью 10,75 Гкал/час, находящуюся в областной собственности»	Замечание устранено. См. стр. 4
20	Том 2 Раздел 1 пункт 1.2 Таблица 1.2.5: заменить в строке № п/п 28 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «16,45»	Замечание устранено. См. стр. 24-25
21	Том 2 раздел 3 пункт 3.1 таблица 3.1.1: дополнить сведениями по котельной ОКБ, столбец «Химводоочистительная установка V1DM-FC1 (производительность 3,5-5,0 м3/ч)	Замечание устранено. См. стр. 48
22	Том 2 Раздел 8 пункт 8.1.2 таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Выработка тепловой энергии» столбцов «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,42» на «16,88»	Замечание устранено. См. стр. 236 п/п 7.1
23	Том 2 Раздел 8 пункт 8.1.2 таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Отпуск тепловой энергии с коллекторов» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «16,45»	Замечание устранено. См. стр. 236 п/п 7.1
24	Том 2 Раздел 8 пункт 8.1.2 таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Потери в сетях» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «0,185»	Замечание устранено. См. стр. 236 п/п 7.1
25	Том 2 Раздел 8 пункт 8.1.2 таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Годовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «2,21» и «2,15» на «2212,45»	Замечание устранено. См. стр. 236 п/п 7.1
26	Том 2 Раздел 8 пункт 8.1.2 таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Максимальный часовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «0,0003» на «0,30»	Замечание устранено. См. стр. 236 п/п 7.1

Таблица 17.2.4 Замечания, указанные в протоколе публичных слушаний от 05.11.2019 г.

№ п/п	Замечание	Комментарий
1	Включить в материалы схемы теплоснабжения информацию о выводе из эксплуатации участка тепловой сети и ИТП, обеспечивающих теплоснабжение жилого дома по ул. Хромова 3 к.1.	Информация включена в Раздел 11 Утверждаемой части.
2	Электронная модель	<p>1) Добавлены схемы сетей по следующим источникам тепловой энергии:</p> <p>2) котельная ул. Шишкова 97 - отрисованы сети и абоненты;</p> <p>3) котельная Б. Перемерки 20 - отрисованы сети и абоненты;</p> <p>4) котельная ОАО «ТВЗ» - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>5) котельная ОАО "Центросвармаш" - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>6) котельная Склизкова 86 к.1 - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>7) котельная Склизкова 108 к.1 - отрисованы сети и абоненты;</p> <p>8) котельная Фрунзе 2 к.1 - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>9) котельная Планерная 6 - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>10) котельная Новочеркасская 57 - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>11) котельная «РЖД»- отрисованы сети и абоненты;</p> <p>12) котельная УК Лазурь - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>13) котельная Октябрьский, 75 - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>14) котельная «Мамулино 3»- данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>15) котельная КОМО - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>16) котельная Волжский пекарь - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p> <p>17) котельная Петербургское ш., 15 - данных нет, отрисован источник и участок к обобщенному потребителю;</p>
3	Графические материалы	<p>В книги добавлены следующие графические материалы:</p> <p>1) Существующие зоны действия источников тепловой энергии (Глава 1 Приложение 1, Утверждаемая часть Приложение 2).</p> <p>2) Перспективные зоны действия источников тепловой энергии (Утверждаемая часть Приложение 3).</p> <p>3) Перспективные зоны застройки (Глава 2 Приложение 1, Утверждаемая часть Приложение 1)</p> <p>4) Зоны деятельности ЕТО (Глава 15 Приложение 1, Утверждаемая часть Приложение 4)</p>

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

Постановлением Правительства РФ от 16 марта 2019 года № 216 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» внесены изменения Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Изменения, внесенные в содержание Схемы теплоснабжения. Отражены в таблице 17.2.1.

Таблица 17.3.1 Изменения, внесенные в содержание Схемы теплоснабжения

Наименование в схеме теплоснабжения (актуализация на 2020г.)		Изменения
Обозначение	Наименование	
ТТС-20-ПЗ-1	Том 1. Обосновывающие материалы	
ТТС-20-ПЗ-1-01	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	Все отчетные показатели приведены к значениям базового 2018 г.
ТТС -20-ПЗ-1-02	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	Внесены изменения в части расчетов перспективных приростов тепловой энергии г. Твери. Изменения связаны с Решением Тверской городской Думы от 03.07.2019 №108.
ТТС -20-ПЗ-1-03	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	В электронную модель г. Твери добавлены потребители, подключенные к системам централизованного теплоснабжения в 2018 г. Отражены соответствующие новые участки подключения данных потребителей.
ТТС -20-ПЗ-1-04	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Расчет балансов тепловой мощности источников тепловой энергии выполнены с учетом корректировки существующих и перспективных нагрузок тепловой энергии.
ТТС -20-ПЗ-1-05	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	В актуализированной редакции Схемы теплоснабжения представлено 3 сценария развития системы теплоснабжения г. Твери: строительство ВК для замещения мощностей ТЭЦ-1, строительство ВК «Затверецкая» и строительство ВК «Залинейная».
ТТС -20-ПЗ-1-06	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	Глава актуализирована в соответствии с новыми требованиями к ее содержанию.
ТТС -20-ПЗ-1-07	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	Глава актуализирована в части содержания, стоимости и сроков мероприятий, планируемых к проведению на источниках тепловой энергии.

Наименование в схеме теплоснабжения (актуализация на 2020г.)		Изменения
Обозначение	Наименование	
ТТС -20-ПЗ-1-08	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	Глава актуализирована в части содержания, стоимости и сроков мероприятий, планируемых к проведению на тепловых сетях.
ТТС -20-ПЗ-1-09	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	Глава актуализирована в соответствии с новыми требованиями к ее содержанию.
ТТС -20-ПЗ-1-10	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	Актуализированы значения выработки электрической энергии и отпуска с коллекторов тепловой энергии на источниках комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Актуализированы значения выработки и отпусков с коллекторов для основных крупных котельных, участвующих в системе централизованного теплоснабжения города. Приведены актуализированные значения УРУТ на отпуск тепловой и электрической энергии.
ТТС -20-ПЗ-1-11	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	Для оценки надежности теплоснабжения, с точки зрения численности отказов на участках тепловых сетей, применен количественный метод анализа. На основе данного анализа составлен перечень магистральных и распределительных тепловых сетей, рекомендуемых к перекладке
ТТС -20-ПЗ-1-12	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	Глава актуализирована в части объемов капитальных затрат по группам мероприятий, указанных в реестре проектов к Схеме теплоснабжения.
ТТС -20-ПЗ-1-13	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Данная глава включена в состав Схемы теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2018 года № 405.
ТТС -20-ПЗ-1-14	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	Выполнен актуализированный расчет тарифных последствий
ТТС -20-ПЗ-1-15	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	Глава актуализирована в соответствии с новыми требованиями к ее содержанию.
ТТС -20-ПЗ-1-16	Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	Реестр проектов актуализирован в соответствии с изменившимися сроками и величиной капитальных вложений в реализацию мероприятий по строительству и реконструкции источников и тепловых сетей.
ТТС -20-ПЗ-1-17	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	-
ТТС -20-ПЗ-1-18	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	-
ТТС -20-ПЗ-2	Том 2. Утверждаемая часть	Том актуализирован в соответствии с новыми требованиями к его содержанию.

Приложение 1
Замечания к схеме теплоснабжения



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

Начальнику
Департамента ЖКХ и жилищной
политики г.Твери
В.Д. Якубенку

ул. Московская д.24, к.1,
г.Тверь

Копия:
Генеральному директору
ООО «ДЖИ ДИНАМИКА»
А.С. Ложкину

09 ОКТ 2019

№ 07-03/01-12004

info@gdyn.ru

О внесении изменений в проект схемы
теплоснабжения на 2020 г.

Уважаемый Вадим Дмитриевич!

ООО «Тверская генерация» рассмотрела проект актуализированной схемы теплоснабжения в административных границах муниципального образования городского округа город Тверь до 2028 года по состоянию на 2020 год и просит внести следующие изменения:

- Глава 1. Существующие положение, таблица 2.1.1 (стр.17) – внести изменения температуры пара котла ЛМЗ-50 ТЭЦ-1 (строка 1): поменять 4100 °С на 410 °С.

Таблица 2.1.1. Состав парка котельного оборудования ТЭЦ-1, ТЭЦ-3 и ТЭЦ-4

Наименование	Ст. №	Тип	Завод изготовитель	Год изготовления	Год и месяц начала работы на данной эл.ст.	Параметры пара		Номинальная максимальная производительность, т/ч (Гкал/ч)	Проектное топливо	Тип шлакоудаления
						Давление, кгс/см ²	Т-ра свежего/после промежуточного перегрева, °С			
ТЭЦ-1	1	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1933	36	410	45 (30)	газ	нет
	2	ЦЭМ-70	ЦЭМ	1967	1967	36	390	60 (40)	газ	нет
	3	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1932	36	390	45 (30)	газ	нет
	4	ЛМЗ-50	Ленинградский металлический завод	1929	1932	36	390	45 (30)	газ	нет
	6	ЦЭМ-200	ЦЭМ	1971	1971	40	440	150 (108)	газ	нет
	5	ЦЭМ-200	ЦЭМ	1974	1974	40	440	160 (96)	газ/мазут	нет

2. Глава 1. Существующие положение (стр.56) текст:

«Все источники теплоснабжения, работающие на «единую» сеть, используют утвержденный температурный график 150/70°С со срезкой 120°С. (ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, Южная, Котельный цех). Котельная Мамулино, работает по графику 130/70 °С. Котельная Химинститут работает по графику 115/55°С. Остальные локальные котельные работают по графику 95/70°С.

На протяжении последних десятилетий в городе Тверь наблюдается значительный разрыв между фактическим и проектными температурными графиками регулирования систем теплоснабжения. Такое положение дел вызвано снижением потерь тепловой энергии в результате применения новых методов повышения энергоэффективности зданий и сооружений. В связи с этим с 2018 года температурный график работы источников тепловой энергии ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, Южная, Котельный цех изменен на эксплуатационный график 115/70°С без «срезки» при качественном регулировании, что позволит обеспечить нормативную температуру внутри жилых помещений и помещений бюджетной сферы в отопительный период»

заменить на текст: «Все источники теплоснабжения, работающие на «единую» сеть, используют утвержденный температурный график 115/70°С без срезки. (ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, Южная, Котельный цех). Котельная Мамулино, работает по графику 130/70 °С. Котельная Химинститут работает по графику 115/55°С. Остальные локальные котельные работают по графику 95/70°С».

3. Глава 1. Существующие положение, таблица 3.1.2 (стр.80) – внести изменение в графу температурный график для теплоисточников ООО «Тверская генерация» работающих на единую сеть: заменить 150-70 на 115-70.
4. Глава 1. Существующие положение (стр.102-103) добавить рисунок «Температурного графика ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, КЦ, ВК «Южная» - см. УЧ Разделы 1-15 рисунок 5.4.1. (стр.97). Указать, что данный график действует на период 2020-2028 гг.
5. Глава 1. Существующие положение (стр.108) в тексте «Фактические температурные режимы ТЭЦ-1, ТЭЦ-3, ТЭЦ-4, ВК- 1, ВК-2, КЦ, котельная «Южная» работают по утвержденному ООО «Тверская генерация» температурному графику 115/70 °С со срезкой 120°С, температура обратной сетевой воды от 45 до 63 °С» - заменить слова «со срезкой 120 °С» на слова «без срезки».
6. Глава 1. Существующие положение (стр. 127) текст: «-при температуре на выходе 150 °С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления 0,7 при норме 0,86;» заменить на текст: «- при температуре на выходе 115 °С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления 0,7 при норме 0,86;».
7. Глава 1. Существующее положение (стр. 129) текст: «При температуре на выходе 150°С обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления составляет 0,95. При температуре на выходе 120 °С обеспеченность снижается у отдельных потребителей до 0,77 при норме 0,86.» заменить на текст: «При

температуре на выходе 115°C обеспеченность потребителей тепловой энергией на нужды отопления составляет 0,95. При температуре на выходе 95 °С обеспеченность снижается у отдельных потребителей до 0,77 при норме 0,86».

8. Глава 1. Существующие положение (стр. 131) текст: «Следует отметить, что в совокупности с мероприятиями перечисленных выше и поддержанием температуры T1=150 °С в подающем трубопроводе на выходе из ТЭЦ - 4 теплообеспеченность потребителей составит не менее 0,86» заменить на текст: «Следует отметить, что в совокупности с мероприятиями перечисленных выше и поддержанием температуры T1=115 °С в подающем трубопроводе на выходе из ТЭЦ - 4 теплообеспеченность потребителей составит не менее 0,86».
9. Глава 1. Существующие положение (стр. 234) –изменить «1040 °С» на «104 °С» в предложении: «Деаэратор снабжен охладителем выпара с поверхностью охлаждения 24 м2. Рабочая температура в деаэраторе – 1040 °С».
- 10.Глава 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения, таблица 5.3.3 (стр. 26) – внести изменения в стоимость мероприятий п.6 – 14, 17- 20 и 26.

Таблица 5.3.3. Мероприятия, направленные на повышение надежности эксплуатируемого оборудования

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения мероприятия	Итого млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1,734		0,00	1,734	0,00	0,00					
7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3,921	2,438	0,00	1,483	0,00	0,00					
8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4,828		4,828	0,00	0,00	0,00					
9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33,976		33,976	0,00	0,00	0,00					
10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6,472		6,472	0,00	0,00	0,00					
11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	0,3394		0,3394	0,00	0,00	0,00					
12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подъема ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2023	9,133		0,00	0,00	0,00	9,133					

13	Переобвязка НГ фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2022	13,192		000	000	13,192	000						
14	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7,898	7,052	0846	000	000	000						
17	Модернизация внутростанционных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижкой ПГ-1 до сетевого насоса ТЭЦ-4 (1 этап). Реконструкция узлов I вывода прямой и обратной теплосети. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутростанц. трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)	2020-2023	56,448		13,225	9,977	7,403	25,843						
18	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	2020	1,007		1,007									
19	Техпереворужение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	2020	10,829		10,829									
20	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2023	6,682					6,682						
26	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2023	5,916					5,916						

5. Глава 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения рисунок 5.4.3 и 5.5.4. (стр. 76) – под диаграммами добавить сноску, что зеленым цветом отражены сверхнормативные потери.
6. Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников, таблица 7.5.2 (стр. 31) – внести изменения в стоимость мероприятий пп. 6 – 14, 17- 20 и 26.

Таблица 7.5.2. Мероприятия, направленные на повышение надежности эксплуатируемого оборудования

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения мероприятия	Итого млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1,734		0,00	1,734	0,00	0,00					
7	Техническое перевооружение выхлопной части паронагревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3,921	2,438	0,00	1,483	0,00	0,00					
8	Проверка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4,828		4,828	0,00	0,00	0,00					
9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33,976		33,976	0,00	0,00	0,00					
10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6,472		6,472	0,00	0,00	0,00					
11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	0,3394		0,3394	0,00	0,00	0,00					
12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подьема ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2023	9,133		0,00	0,00	0,00	9,133					
13	Переобвязка Нг фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2022	13,192		0,00	0,00	13,192	0,00					
14	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7,898	7,052	0,846	0,00	0,00	0,00					
17	Модернизация внутростанционных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижкой ПП-1 до сетевого насоса ТЭЦ-	2020-2023	56,448		13,225	9,977	7,403	25,843					

	4 (1 этап). Реконструкция узлов I вывода прямой и обратной теплосети. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутристанц. трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)																	
18	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	2020	1,007		1,007													
19	Техпереворужение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	2020	10,829		10,829													
20	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2023	6,682						6,682									
26	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2023	5,916						5,916									

7. Глава 12. Обоснование инвестиция, таблица 12.1.1 (стр.5) – внести изменения в стоимость мероприятий пп.3.6 – 3.14, 3.17- 3.20 и 3.26.

Таблица 12.1.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок проведения мероприятия	Стоимость тыс. руб. (без НДС)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Источник финансирования
3.6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1734,00		000	1734,00	000	000						амортизационные отчисления
3.7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3921,0	2438,00	000	1483,00	000	000						амортизационные отчисления
3.8	Переврезка никелевого бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4828,00		4828,00	000	000	000						амортизационные отчисления
3.9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33976,0		33976,00	000	000	000						амортизационные отчисления
3.1	Реконструкция двух	2020	6472,0		6472,00	000	000	000						амортизационные отчисления

0	насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3																			отчисления
3.1.1	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	339,4		339,40	0,00	0,00	0,00												амортизационные отчисления
3.1.2	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подьема ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2023	9133,0		0,00	0,00	0,00	9133,00												амортизационные отчисления
3.1.3	Переобвязка Нг фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2022	13192,0		0,00	0,00	13192,00	0,00												амортизационные отчисления
3.1.4	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7898,0	7052,00	846,00	0,00	0,00	0,00												прочие собственные средства
3.1.7	Модернизация внутривидеоных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижкой ПГ-1 до сетевого насоса ТЭЦ-4 (1 этап). Реконструкция узлов I вывода прямой и обратной теплосети. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутривидеоных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)	2020-2023	56448,0		13225,00	9977,00	7403,00	25843,00												амортизационные отчисления
3.1.8	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	2020	1007,0		1007,00															амортизационные отчисления
3.1.9	Техпервооружение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	2020	10829,0		10829,00															амортизационные отчисления
3.2.0	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2023	6682,0					6682,00												амортизационные отчисления
3.2.6	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2023	5916,0					5916,00												амортизационные отчисления

9. Глава 15. Реестр ЕТО (стр. 14) текст: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 аварийных бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 60 единиц» изложить в следующей редакции: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 ремонтных аварийно-восстановительных бригад, 2 аварийные оперативно-выездные бригады, 15 эксплуатационных мобильных сетевых бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 67 единиц».
8. Утверждаемая часть Разделы 1-15, таблица 5.2.2 (стр. 89) – внести изменения в стоимость мероприятий пп.6 – 14, 17- 20 и 26.

Таблица 5.2.2. Мероприятия, направленные на повышение надежности эксплуатируемого оборудования

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения мероприятия	Итого млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1,734		0,00	1,734	0,00	0,00					
7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3,921	2,438	0,00	1,483	0,00	0,00					
8	Переврезка пикового бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденсатного насоса ТЭЦ-3	2020	4,828		4,828	0,00	0,00	0,00					
9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33,976		33,976	0,00	0,00	0,00					
10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6,472		6,472	0,00	0,00	0,00					
11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	0,3394		0,3394	0,00	0,00	0,00					
12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подьема ТЭЦ-3 с увеличением Ду с 900 до 1200 мм	2023	9,133		0,00	0,00	0,00	9,133					

13	Переобвязка НГ фильтров в связи с переходом на новый фильтрующий материал ТЭЦ-3	2022	13,192		0,00	0,00	13,192	0,00						
14	Техническое перевооружение ХВО ТЭЦ-4	2019-2020	7,898	7,052	0,846	0,00	0,00	0,00						
17	Модернизация внутрисканционных трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижкой ПГ-1 до сетевого насоса ТЭЦ-4 (1 этап). Реконструкция узлов 1 вывода прямой и обратной теплосети. Монтаж дополнительного вывода от напорных трубопроводов сетевых насосов ст. №№ 2, 3 до входного коллектора водогрейных котлов (2 этап). Реконструкция внутрисканц. трубопроводов прямой и обратной теплосети между задвижками ПГ-1 и ПГ-2 на ТЭЦ-4 (3 этап)	2020-2023	56,448		13,225	9,977	7,403	25,843						
18	Установка ЧРП на подпиточных насосах ТЭЦ-4 с заменой одного из насосов 350Д-90	2020	1,007		1,007									
19	Техпереворужение мазутного бака №4 на ТЭЦ-4	2020	10,829		10,829									
20	Реконструкция БРОУ 100/16 ТЭЦ-4	2023	6,682					6,682						
26	Установка отключающих устройств на сетевых трубопроводах ВК-1	2023	5,916					5,916						

9. Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр. 91) удалить:

- таблица 5.4.1 Расчетный тепло-гидравлический режим 150/70,
таблица 5.4.2 Расчетный тепло-гидравлический режим 115/70,
таблица 5.4.3 Максимальные зафиксированные эксплуатационные режимы с 2002
года, таблица 5.4.4 Максимумы тепловой нагрузки, таблица 5.4.5 Расчетная
присоединенная нагрузка

- текст с формулами: «На протяжении последних десятилетий в городе Твери наблюдается значительный разрыв между фактическим и проектным температурными графиками регулирования систем теплоснабжения. Такое положение дел вызвано снижением потерь тепловой энергии в результате применения новых методов повышения энергоэффективности зданий и сооружений. В связи с этим ООО «Тверская генерация» разработала оптимальный температурный график 115-70 °С без «срезки» и считает целесообразным произвести переход на эксплуатационный режим работы источников тепла на новый график взамен формально существующего. Уточняющий расчет перехода на новый график произведен в программном комплексе Zulu. Данный переход не повлияет на обеспеченность нормативной температурой внутри жилых помещений в отопительный период. Основанием данного перехода является пункт 73 приказа № 565/667 от 29 декабря 2012г. Методических рекомендаций по разработке схемы теплоснабжения, которые утверждены в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «Разработка электронной модели системы теплоснабжения рекомендуется завершать калибровкой, обеспечивающая адекватность фактических и расчетных (по результатам расчетов с использованием разработанной модели) гидравлических режимов циркуляции теплоносителя в тепловых сетях. Калибровку разработанной электронной модели рекомендуется осуществлять по данным измерений расходов и давлений в контрольных точках тепловой сети, предоставляемой теплоснабжающей / теплосетевой организации».

Переход на классический график 115-70°С без «срезки» при качественном регулировании произойдет путем пересмотра в сторону уменьшения мощности отопления за счет снижения вентиляции воздуха помещений в условиях повышенного расхода сетевой воды. Так как в жилых зданиях при низких температурах наружного воздуха, как правило, применяется естественная вентиляция, организуемая жильцами при проветривании с помощью форточек, оконных створок и систем микропроветривания стеклопакетов, расход холодного воздуха, поступающего в помещения, особенно после практически полной замены оконных блоков на стеклопакеты далек от нормативного значения. Проведена оценка фактического снижения проектной отопительной нагрузки, вызванной влиянием различных факторов, которые приводят к снижению расчетной нагрузки отопления.

Замена оконных блоков на стеклопакеты, которая произошла практически повсеместно. Доля трансмиссионных потерь тепловой энергии через окна составляет 20% от общей нагрузки отопления. Замена оконных блоков на стеклопакеты привела к увеличению термического сопротивления с 0,3 до 0,4 м²·К/Вт, соответственно, тепловая мощность теплопотерь уменьшилась до величины: $[1-0,2 \times (0,4-0,3)/0,3] \times 100\% = 93,3\%$.

где 1 – 100% общая нагрузка, 0,2 – 20% доля трансмиссионных потерь тепловой энергии через окна, $(0,4-0,3)/0,3$ – процентное соотношение увеличения термического сопротивления с 0,3 до 0,4 м²·К/Вт.

Для жилых зданий доля вентиляционной нагрузки в нагрузке отопления в проектах, выполненных до начала 2000-х годов, составляет около 40...45%, позже – порядка 50...55%. Примем среднюю долю вентиляционной составляющей в нагрузке отопления в размере 45% от заявляемой нагрузки отопления. Она соответствует кратности воздухообмена 1,0. По современным нормам СТО максимальная кратность воздухообмена находится на уровне 0,5, среднесуточная кратность воздухообмена для жилого здания – на уровне 0,35. Следовательно, снижение нормы воздухообмена с 1,0 до 0,35 приводит к падению отопительной нагрузки жилого здания до величины:

$[1-0,45 \times (1,0-0,35)/1,0] \times 100\% = 70,75\%$.

где 1 – 100% общая нагрузка, 0,45 – 45% средняя доля вентиляционной составляющей в нагрузке отопления, $(1,0-0,35)/1,0$ – процентное соотношение снижения кратности воздухообмена с 1,0 до 0,35.

Вентиляционная нагрузка разными потребителями востребована случайным образом, поэтому, как и нагрузка ГВС для теплоисточника ее величина суммируется не аддитивно, а с учетом коэффициентов часовой неравномерности.

Доля максимальной нагрузки вентиляции в составе заявленной нагрузки отопления составляет $0,45 \times 0,5/1,0 = 0,225$ (22,5%). Коэффициент часовой неравномерности оценочно примем таким же, как и для ГВС, равным $K_{\text{час.вент}} = 2,4$, где 0,45 – 45% средняя доля вентиляционной составляющей в нагрузке отопления, $0,5/1,0$ – процентное соотношение снижения кратности воздухообмена с 1,0 до 0,5. Следовательно, общая нагрузка систем отопления для теплоисточника с учетом снижения вентиляционной максимальной нагрузки, замены оконных блоков на стеклопакеты и одновременности востребования вентиляционной нагрузки составит величину $0,933 \times (0,55 + 0,225/2,4) \times 100\% = 60,1\%$ от проектной нагрузки.

Необходимо определить, насколько нужно снизить затраты тепловой энергии на вентиляцию в рассматриваемом непроектном режиме пониженной температуры сетевой воды тепловой сети для того, чтобы средняя температура воздуха в помещениях сохранилась на нормативном уровне, то есть, $t_{\text{в}} = t_{\text{в,п}} = 18^{\circ}\text{C}$. Для проектных расчетных условий эксплуатации системы теплоснабжения справедлива следующая система уравнений: формула, (1)

где α – среднее значение коэффициента теплопередачи всех приборов отопления с общей площадью теплообмена F , Δt – средний температурный перепад между теплоносителем приборов отопления и температурой воздуха в помещениях, G_0 –

расчетный расход сетевой воды, поступающий в элеваторные узлы, G_n – расчетный расход воды, поступающий в приборы отопления, $G_n = (1+i)G_o$, c – удельная массовая изобарная теплоемкость воды, α – среднее проектное значение коэффициента теплопередачи здания с учетом транспорта тепловой энергии через наружные ограждения общей площадью A и затрат тепловой энергии на нагрев нормативного расхода наружного воздуха.

При пониженной температуре сетевой воды в подающей линии $t_{o1} = 115$ °С при сохранении проектного воздухообмена происходит снижение средней температуры воздуха в помещениях до величины t_v . Соответствующая система уравнений для расчетных условий по наружному воздуху будет иметь вид: формула (2)

Относительное снижение тепловой мощности системы отопления равно, формула (3)

где n – показатель степени в критериальной зависимости коэффициента теплопередачи приборов отопления от среднего температурного напора. Для наиболее распространенных приборов отопления в виде чугунных секционных радиаторов и стальных панельных конвекторов типа РСВ и РСГ при движении теплоносителя сверху вниз $n = 0,3$.

Система уравнений, описывающих процесс работы системы теплоснабжения в этих условиях, примет вид: формула (2')

Совместное решение (2') с системами (1) и (3) дает следующие соотношения для температур различных потоков воды:

Уравнение для заданной температуры прямой воды в расчетных условиях по температуре наружного воздуха позволяет найти уменьшенную относительную нагрузку системы отопления (произведено уменьшение только мощности системы вентиляции, теплопередача через наружные ограждения в точности сохранена):

Решением этого уравнения является $\alpha = 0,706$.

Следовательно, при изменении температуры прямой сетевой воды со 150°С до 115°С сохранение температуры воздуха в помещениях на уровне +18°С возможно за счет снижения общей тепловой мощности системы отопления до 0,706 от проектного значения за счет снижения затрат на нагрев наружного воздуха. Тепловая мощность системы отопления падает на 29,4%. Следует заметить температура воздуха в угловых помещениях на уровне +20°С обеспечивается на этапе проектирования внутренней системы отопления путем увеличения площади отопительных приборов для увеличения теплоотдачи. По правилам проектирования общая отопительная нагрузка любого строения рассчитывается индивидуально.

Выполненные оценки показывают, что уточнение тепловой нагрузки систем отопления приводят к ее снижению на 30...40%. Такое снижение нагрузки отопления при незначительном увеличении проектного расхода сетевой воды проектная температура воздуха в помещениях будет обеспечена при реализации перехода на классический график 115-70 °С без «срезки» при качественном регулировании температуры прямой воды для низких температур наружного воздуха.

В таблицах 1 и 2 представлены тепло-гидравлические режимы для сравнения, с целью определить требуемую величину проектного расхода сетевой воды.

Суммарный расход в подающем трубопроводе по новому графику 115/70 увеличится на 2990 т/час от проектного графика 150/70. Проведя выборку показаний эксплуатационных режимов, начиная с 2002 года, получим таблицу 3 для ее оценки характеристик пиковых режимов работы теплоисточников с целью определения возможности применения нового графика 115/70.

Приведенные выше вычисления различных режимов работы системы теплоснабжения в нерасчетных условиях позволяют предложить следующую стратегию по внесению изменений в регулирование тепловой нагрузки потребителей. Уменьшение отопительной нагрузки относится за счет снижения затрат тепловой энергии на вентиляцию, исходя из обеспечения необходимого среднесуточного воздухообмена жилых многоквартирных зданий по современным нормам на уровне $0,35 \text{ ч}^{-1}$.

Организовать работу по уточнению нагрузок систем отопления зданий путем разработки энергетических паспортов зданий жилого фонда, общественных организаций и предприятий, обратив внимание, прежде всего, на вентиляционную нагрузку зданий, входящую в нагрузку систем отопления с учетом современных нормативных требований по воздухообмену помещений. С этой целью необходимо для домов разной этажности, прежде всего, типовых серий выполнить расчет тепловых потерь, как трансмиссионных, так и на вентиляцию в соответствии с современными требованиями нормативной документации РФ. После уточнения тепловых нагрузок систем отопления потребителей применить график регулирования сезонной нагрузки 115-70 °С без «срезки» при качественном регулировании.

Рекомендовать проектировщикам, застройщикам новых жилых зданий и ремонтным организациям, выполняющим капитальный ремонт старого жилого фонда, применение современных систем вентиляции, позволяющих производить регулирование воздухообмена, в том числе механических с системами рекуперации тепловой энергии загрязненного воздуха, а также введение термостатов для регулировки мощности приборов отопления

Анализ наблюдений по отпуску тепловой энергии за десятилетний период показал, что фактическое потребление тепла не достигло проектных значений.

Произведенная тепловая нагрузка в полном объеме обеспечивает расчетную температуру воздуха внутри помещений $t=+18^{\circ}\text{C}$, а в угловых $t=+20^{\circ}\text{C}$. Для оценки предлагаем сравнить таблицу 5.4.4 с расчетной присоединенной нагрузкой таблица 5.4.5.

По результатам выполненных оценочных расчетов снижения потребления тепловой энергии и проведенного сравнительного анализа фактического снижения потребления тепловой энергии на 29% от проектных значений позволят нам изменить проектный температурных график работы тепловых источников на эксплуатационный график 115-70°С без «срезки» при качественном

регулировании и при этом сохранить нормативную температуру внутри жилых помещений в отопительный период (рис. 5.4.1-5.4.2, таблица 5.4.6).

Вставить вместо удаленного текста: «В городе Твери в централизованной системе теплоснабжения с 1 января 2019 года произошло изменение температурного графика с прежнего 150-70°C со срезкой 120°C на классический график 115-70°C без «срезки» при качественном регулировании».

10. Утверждаемая часть Разделы 1-15, таблица 9.1.1. (стр.230) внести изменения в стоимость мероприятий п.3.6 – 3.14, 3.17- 3.20 и 3.26.

Таблица 9.1.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок проведения мероприятия	Стоимость тыс. руб. (без НДС)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Источник финансирования
3.6	Установка горизонтального грязевика ТС-566.00.000-05 (присоединительные размеры 1000мм) на трубопровод обратной сетевой воды ТЭЦ-3 1-ой очереди города.	2021	1734,00		0,00	1734,00	0,00	0,00						амортизационные отчисления
3.7	Техническое перевооружение выхлопной части пароперегревателей котлоагрегатов №1-4 с установкой шумогасящих устройств ТЭЦ-3	2019-2021	3921,0	2438,00	0,00	1483,00	0,00	0,00						амортизационные отчисления
3.8	Переврезка никелевого бойлера по конденсату с установкой дополнительного конденатного насоса ТЭЦ-3	2020	4828,00		4828,00	0,00	0,00	0,00						амортизационные отчисления
3.9	Реконструкция турбогенератора ТВФ-63-2 ст.№1 ТЭЦ-3	2020	33976,0		33976,00	0,00	0,00	0,00						амортизационные отчисления
3.10	Реконструкция двух насосов хозяйственной воды на насосы меньшего напряжения с установкой частотного привода. ТЭЦ-3	2020	6472,0		6472,00	0,00	0,00	0,00						амортизационные отчисления
3.11	Установка повысительного насоса с частотным приводом на трубопроводы 1-й и 2-й очереди теплосети (за задвижкой 2СП-11) ТЭЦ-3	2020	339,4		339,40	0,00	0,00	0,00						амортизационные отчисления
3.12	Реконструкция напорных трубопроводов СЭН-2 подъема ТЭЦ-3 с	2023	9133,0		0,00	0,00	0,00	9133,00						амортизационные отчисления

11. Утверждаемая часть Разделы 1-15 рисунок 5.4.1. (стр. 97) - указать, что данный график действует на период 2020-2028 гг.
12. Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр. 249) текст: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 аварийных бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 60 единиц» изложить в следующей редакции: «Для устранения разрывов теплотрасс в Тепловых сетях имеется 10 ремонтных аварийно-восстановительных бригад, 2 аварийные оперативно-выездные бригады, 15 эксплуатационных мобильных сетевых бригад. Доставка рабочих бригад и материалов для ремонта, а также производство обходов теплотрасс города Твери, осуществляются транспортными средствами ООО «Тверская генерация». При необходимости может быть задействовано до 67 единиц».
13. Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр. 284) текст: «Газоснабжение осуществляется по договорам на поставку газа организацией ООО «Газпром межрегионгаз Тверь» (до января 2011 года – ООО «Тверьрегионгаз») и по транспортировке газа ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» (филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - Торжокское ЛПУМГ)». Уточнить организацию по транспортировке газа, так для ООО «Тверская генерация» - является АО «Газпром газораспределение Тверь».

Главный инженер



А.А. Яковлев

А.В. Миронов
50-62-81



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

Начальнику
 Департамента ЖКХ и жилищной
 политики г.Твери
 В.Д. Якубенку

ул. Московская д.24, к.1,
 г.Тверь

Копия:
 Генеральному директору
 ООО «ДЖИ ДИНАМИКА»
 А.С. Ложкину

28 ОКТ 2019 № 02-03/01-12838

info@gdyn.ru

О внесении изменений в проект схемы
 теплоснабжения на 2020 г.

Уважаемый Вадим Дмитриевич!

1. Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения:

- добавить таблицу с критериями надежности теплоисточников и тепловых сетей (см. приложение №2).

2. Утверждаемая часть Разделы 1-15, (стр.91) пункт 5.4.:

Не вставили (вместо удаленного текста) текст: «В городе Твери в централизованной системе теплоснабжения с 1 января 2019 года произошло изменение температурного графика с прежнего 150-70°C со срезкой 120°C на классический график 115-70°C без «срезки» при качественном регулировании».

3. Утверждаемая часть Разделы 1-15, таблица 5.4.6. (стр.92): Вставить в текст «Шишкова, 97».

Рисунок 5.4.2. Температурный график работы котельных: ул. Б. Перемерки д.20, Поликлиника №2 Семенова 38, УПК Третьяковский п.д.17, Школа №24 Линейная д.81, Школа №3 ул. Новая заря 23, Школа №2 ул. Машинистов д.22, Керамического завода д.5, ДРСУ-2, Сахаровское шоссе д.16, ПАТП ул. Шишкова, 92, Шишкова,97 на отопительный период

Таблица 5.4.6. Температурные графики источников ООО "Тверская генерация"

ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-4, ВК-1, ВК-2, КЦ, ВК "Южная" на отопительный период			Температурный график работы котельных: ул. Б. Перемерки д.20, Поликлиника №2 Семенова 38, УПК Третьяковский п.д.17, Школа №24 Линейная д.81, Школа №3 ул. Новая заря 23, Школа №2 ул. Машинистов д.22, Керамического завода д.5, ДРСУ-2, Сахаровское шоссе д.16, ПАТП ул. Шишкова,92, Шишкова,97 на отопительный период		
T _н , °C	T ₁ , °C	T ₂ , °C	T _н , °C	T ₁ , °C	T ₂ , °C

Добавить графики по котельным: Сахарово, Мамулино, ХБК (см. приложение №1).

4. Внести изменения по инвестициям в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (см. приложение №3).

Приложение:

1. Температурные графики Сахарово, Мамулино, ХБК;
2. Таблица Расчет надежности;
3. Замечания по инвестициям в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

Главный инженер



А.А. Яковлев

А.В. Миронов
50-62-81

Государственное бюджетное учреждение
Тверской области
«Центр кадастровой оценки и
технической инвентаризации»
(ГБУ «Центр кадастровой оценки»)
ул.15 лет Октября, д.39, г.Тверь, 170008
телефон/факс (4822) 78-48-38
E-mail: mail@tverbti.ru
http://www.tverbti.ru
ИНН/КПП 6950220012/695001001
ОГРН 1186952008396

10.10.2019 № 2887
на № 28/4366-и от 16.09.2019

А ДМИНИСТРАЦИЯ
города Твери
ДЕПАРТАМЕНТ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ЖИЛИЩНОЙ
ПОЛИТИКИ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Начальнику Департамента ЖКХ и
строительства
В.Д. Якубёнку

ул. Московская, д. 24, корп.1, г.Тверь,
170100

Уважаемый Вадим Дмитриевич!

В ответ на Ваше письмо исх.№ 28/4366-и от 16.09.2019г. ГБУ «Центр кадастровой оценки» сообщает, что по результату ознакомления с проектом актуализированной схемы теплоснабжения в административных границах муниципального образования городского округа город Тверь до 2028 года по состоянию на 2020 год Учреждение считает необходимым внести в вышеуказанный проект следующие изменения:

1. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1: заменить редакцию «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 12,9 Гкал/час и располагаемой мощностью 12,7 Гкал/час, находящуюся в областной собственности» на «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 10,75 Гкал/час и располагаемой мощностью 10,75 Гкал/час, находящуюся в областной собственности»;

2. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1 Таблица 1.1.2: заменить в строке № п/п 21 столбца «Контактный телефон» редакцию «8 (4822) 77-15-88» на «8 (4822) 78-48-38»;

3. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1: заменить редакцию «6) ГБУ «Центр кадастровой оценки» обслуживает территорию Областной клинической больницы г. Твери, поставляя тепловую энергию 4 потребителям центрального отопления и горячего водоснабжения» на «6) ГБУ «Центр кадастровой оценки» обслуживает территорию Областной клинической больницы г. Твери, поставляя тепловую энергию 5 потребителям центрального отопления и горячего водоснабжения»;

4. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 1 п 2.9: дополнить перечень «В межотопительный период поставку тепловой энергии осуществляют следующие источники:» пунктом «котельная ОКЪ»;

5. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 5 Таблица 5.4.2: заменить в строке № п/п 21 столбца «2018» редакцию «16,00» на «16,45»;

ДЕПАРТАМЕНТ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ЖИЛИЩНОЙ
ПОЛИТИКИ И СТРОИТЕЛЬСТВА
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТВЕРИ
Вх. № 10
10 20.10.19 г.

6. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 7 Таблица 7.1.8: дополнить сведениями по котельной ОКБ, столбец «Тип химической подготовки воды» - «Химводоочистительная установка VIDM-FC1 (производительность 3,5-5,0 м3/ч)», столбец «Аккумуляторный бак» - « - »;

7. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 8 Таблица 8.1.2: заменить в строке № п/п 7.1 столбца «Ед.измер.» редакцию «т.н.т» на «тыс.м3», столбца «2018» редакцию «2,21» на «2 212,45»;

8. Глава 1 (ТТС-20-ПЗ-1-01) Часть 11 Таблица 11.1.1: дополнить сведениями по ГБУ «Центр кадастровой оценки»: столбец «с 01/07/2018 прочие» - «1 291,91», столбец «с 01/07/2018 население» - «1524,45», столбец «с 01/01/2019 прочие» - «1 291,91», столбец «с 01/01/2019 население» - «1 550,29», столбец «с 01/07/2019 прочие» - «1 308,07», столбец «с 01/07/2019 население» - «1 569,68»;

9. Глава 2 (ТТС -20-ПЗ-1-02) пункт 2.1 Таблица 2.1.3: заменить в строке № п/п 27 столбца «2018» редакцию «16,00» на «16,45»;

10. Глава 2 (ТТС -20-ПЗ-1-02) пункт 2.4 Таблица 2.4.5: заменить в строке № п/п 27 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028», редакцию «16,00» на «16,45»;

11. Глава 4 (ТТС -20-ПЗ-1-04) пункт 4.3 Таблица 4.3.1: заменить в строке № п/п 7 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028», редакцию «2,232» на «3,448»;

12. Глава 4 (ТТС -20-ПЗ-1-04) пункт 4.3 Таблица 4.3.1: заменить в строке № п/п 7.1 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028», редакцию «2,232» на «3,448»;

13. Глава 6 (ТТС -20-ПЗ-1-06) пункт 6.5 Таблица 6.5.1: дополнить сведениями по котельной ОКБ, столбец «Тип химической подготовки воды» - «Химводоочистительная установка VIDM-FC1 (производительность 3,5-5,0 м3/ч)»;

14. Глава 10 (ТТС -20-ПЗ-1-10) пункт 10.1.2 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Выработка тепловой энергии» столбцов «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,42» на «16,88»;

15. Глава 10 (ТТС -20-ПЗ-1-10) пункт 10.1.2 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Отпуск тепловой энергии с коллекторов» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028», редакцию «16,00» на «16,45»;

16. Глава 10 (ТТС -20-ПЗ-1-10) пункт 10.1.2 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Потери в сетях» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «0,185»;

17. Глава 10 (ТТС -20-ПЗ-1-10) пункт 10.1.2 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Годовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «2,21» и редакцию «2,15» на «2 212,45»;

18. Глава 10 (ТТС -20-ПЗ-1-10) пункт 10.1.2 Таблица 10.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Максимальный часовой расход натурального топлива»

столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «0,0003» на «0,30»;

19. Глава 15 (ТТС -20-ПЗ-1-15) пункт 15.1: заменить редакцию «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 12,9 Гкал/час и располагаемой мощностью 12,7 Гкал/час, находящуюся в областной собственности» на «5) ГБУ «Центр кадастровой оценки» - теплоснабжающая организация, эксплуатирующая котельную установленной мощностью 10,75 Гкал/час и располагаемой мощностью 10,75 Гкал/час, находящуюся в областной собственности»;

20. Том 2 Раздел 1 пункт 1.2 Таблица 1.2.5: заменить в строке № п/п 28 столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028», редакцию «16,00» на «16,45»;

21. Том 2 Раздел 3 пункт 3.1 Таблица 3.1.1: дополнить сведениями по котельной ОКБ, столбец «Тип химической подготовки воды» - «Химводоочистительная установка VIDM-FCI (производительность 3,5-5,0 м3/ч)»;

22. Том 2 Раздел 8 пункт 10.1.2 Таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Выработка тепловой энергии» столбцов «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,42» на «16,88»;

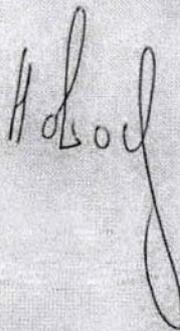
23. Том 2 Раздел 8 пункт 10.1.2 Таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Отпуск тепловой энергии с коллекторов» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028», редакцию «16,00» на «16,45»;

24. Том 2 Раздел 8 пункт 10.1.2 Таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Потери в сетях» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «16,00» на «0,185»;

25. Том 2 Раздел 8 пункт 10.1.2 Таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Годовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «2,21» и редакцию «2,15» на «2 212,45»;

26. Том 2 Раздел 8 пункт 10.1.2 Таблица 8.1.7: заменить в строке № п/п 7.1 «Максимальный часовой расход натурального топлива» столбцов «2018», «2019», «2020», «2021», «2022», «2023», «2024», «2025», «2026», «2027», «2028» редакцию «0,0003» на «0,30».

Директор



О.А. Новоселова

Исп. Ю.А. Титковская
Тел. (4822) 78-48-38 доб. 707

**ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ЖИЛИЩНОЙ ПОЛИТИКИ И СТРОИТЕЛЬСТВА
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТВЕРИ**

**ПРОТОКОЛ
ПУБЛИЧНЫХ СЛУШАНИЙ**

№ 1

от 05 ноября 2019 года
начало:14-00

г. Тверь

Основание проведения слушаний: распоряжение Главы города Твери от 28.10.2019 № 258-рг «О назначении публичных слушаний по проекту актуализированной схемы теплоснабжения в административных границах муниципального образования городского округа город Тверь до 2028 года по состоянию на 2020 год».

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВУЮЩИЙ – О.Н. Скворцов

СЕКРЕТАРЬ – Яковлев С.Н.

Присутствовали: 41 человек (в соответствии с листом регистрации)

Порядок проведения публичных слушаний по проекту схемы теплоснабжения:

1. Краткое вступительное слово Председателя публичных слушаний с информированием присутствующих о теме и порядке проведения публичных слушаний.
2. Доклад представителя ООО «Джи Динамика» как разработчика проекта актуализированной схемы теплоснабжения по состоянию на 2020 год о принятых в рассматриваемом документе решениях.
3. Обсуждение проекта актуализированной схемы теплоснабжения, вопросы, замечания, предложения участников публичных слушаний, которые могут быть заданы в порядке поступления заявок, как в устной, так и в письменной формах.
4. Голосование по проекту актуализированной схемы теплоснабжения и подведение итогов голосования.
5. Принятие итогового документа публичных слушаний.

1. СЛУШАЛИ:

Скворцова О.Н.

В своём вступительном слове сообщил.

Во исполнение требований пунктов 10,13,14,23 Требований к порядку разработки и утверждению схем теплоснабжения, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 и решения Тверской городской Думы от 14.09.2006 № 182 «О публичных слушаниях в городе Твери».

Департаментом ЖКХ и строительства организованы и проводятся публичные слушания.

Постановлением администрации города Твери от 27.12.2013 № 1652 была утверждена схема теплоснабжения в административных границах муниципального образования городского округа город Твери до 2028 года.

Постановлением Администрации города Твери от 06.04.2015 № 462 была утверждена актуализированная Схема теплоснабжения по состоянию на 2015 год.

Постановлением Администрации города Твери от 16.12.2015 № 2269 была утверждена актуализированная Схема теплоснабжения по состоянию на 2016 год.

Постановлением Администрации города Твери от 27.12.2016 № 2201 была утверждена актуализированная Схема теплоснабжения по состоянию на 2017 год.

Из-за отсутствия заявок Схема теплоснабжения на 2018 год не актуализировалась.

Постановлением администрации города Твери от 21.12.2018 № 1624 была утверждена актуализированная Схема теплоснабжения по состоянию на 2019 год.

Цель сегодняшних публичных слушаний – рассмотрение разработанного ООО «Джи Динамика» и представленного к обсуждению проекта актуализированной схемы теплоснабжения по состоянию на 2020 год на основании Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации, с учётом внесённых в 2019 году изменений к Требованиям к схемам теплоснабжения, принятия на основании обсуждения и открытого голосования – решения об её утверждении, продлении срока рассмотрения проекта схемы (но не более чем на 30 дней), возвращения (однократно) проекта схемы на доработку (не может быть более 60 календарных дней).

24.09.2019 проект Актуализированной схемы теплоснабжения в административных границах муниципального образования городского округа город Тверь до 2028 года по состоянию на 2020 год был размещён на официальном сайте Администрации города Твери для сбора предложений и замечаний.

В адрес Департамента ЖКХ и строительства поступили замечания и предложения от ГБУ «Цент кадастровой оценки», ООО «Тверская генерация».

Предложен следующий регламент проведения публичных слушаний:

- доклад разработчиков проекта схемы теплоснабжения до 20 минут;
- вопросы к докладчику (содокладчику) – до 1 минуты;
- выступления в прениях – до 3 минут;
- выступления по процедурным вопросам, реплика – до 1 минуты;
- заключительное слово ведущего слушаний – до 5 минут.

Предложено проголосовать за принятие регламента.

Результаты голосования:

- «За» - 41 человек,
- «Против» - 0 человек,
- «Воздержались» - 0 человек.

2. СЛУШАЛИ:

Представителя разработчика Бояркину И.В.

Докладчик в своём докладе сообщил.

Были проанализированы представленные к актуализации данные, проработаны вопросы по районам новой застройки. Проанализированы существующие и перспективные нагрузки. Проанализирована работа источников и тепловых сетей. Проработаны вопросы по вновь введённым источникам тепловой энергии.

Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии с новыми требованиями к разработке схем теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г. №276.

Актуализированы значения установленной мощности и мощности нетто по источникам и городу в целом.

Актуализированы значения договорной и фактической тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии.

Разработан мастер-план развития системы теплоснабжения г. Твери.

Актуализирован перечень мероприятий на источниках и тепловых сетях и их стоимость.

Актуализированы разделы с обоснованием эффективности инвестиций и расчетом тарифных последствий.

На территории города Твери находятся 42 источника тепловой энергии, общей тепловой мощностью 2 378,419 Гкал/ч. Расчётная тепловая нагрузка 1 433,779 Гкал/ч, из них приходится на отопительные котельные 391,692 Гкал/ч.

При актуализации схемы теплоснабжения рассмотрены три сценария развития системы теплоснабжения города Твери.

Сценарий № 1 - строительство водогрейной котельной на территории ТЭЦ-1 (1 и 2 этапы).

Сценарий № 2 - модернизация существующей ТЭЦ-1 (1 и 2 этапы).

Сценарий № 3 - строительство новой водогрейной котельной, в Заволжском районе в зоне стеклозавода и п. Затверечье.

По результатам рассмотрения не рекомендован к реализации сценарий № 2.

С учётом районов перспективной застройки:

прирост строительных фондов составит – 15 639 тыс. м².

приросты тепловой мощности составят – 326,475 Гкал/ч:

- источники централизованного теплоснабжения – 127,147 Гкал/ч;

- локальные газовые котельные - 199,302 Гкал/ч.

С учётом развития города планируется:

- строительство водогрейной котельной мощностью 130 Гкал/ч для замещения мощностей Тверской ТЭЦ-1;

- строительство водогрейной котельной «Затверецкая» мощностью 25 Гкал/ч;

- мероприятия по повышению мощности существующей источников тепловой энергии (ТЭЦ-4, ВК-1, КВ-2, котельная «Мамулино», котельная «Б. Перемерки, 20»);

- строительство и реконструкция тепловых сетей и сооружений на них.

В рамках исполнения требований статьи 2 Федерального закона от 09.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо до 2022 года осуществить переход на закрытую схему ГВС.

Суммарная присоединенная нагрузка на ЦТП с открытой схемой ГВС -16,063 Гкал/ч.

Суммарная присоединенная нагрузка на ГВС у потребителей с открытым водоразборном - 184,333 Гкал/ч.

Схемой предусмотрены мероприятия по переводу ЦТП с открытой схемы ГВС на закрытую и реконструкции индивидуальных тепловых пунктов (тепловых вводов) у потребителей с открытым водозабором.

Суммарные капитальные вложения в мероприятия на источниках тепловой энергии составят - 1 610,089 млн. руб.

Суммарные капитальные вложения в мероприятия на тепловых сетях составят - 6 465, 157 млн. руб.

Суммарные капитальные вложения в мероприятия по переходу на закрытую схему ГВС составят - 779,238 млн. руб.

Источники инвестиций:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- инвестиционная составляющая;
- плата за подключение;
- амортизационные отчисления;
- бюджетные средства;
- средства собственников;
- средства энергосервисных компаний.

Проработаны вопросы по зонам деятельности источников тепловой энергии и определению единой теплоснабжающей организации в каждой из зон.

В городе Твери сложилось 42 основных системы теплоснабжения для 11 теплоснабжающих организаций.

3. Обсуждение проекта схемы теплоснабжения, вопросы, замечания и предложения участников публичных слушаний

ВЫСТУПИЛИ:

Нечаев И.О. – начальник ТЭЦ-3 ООО «Тверская генерация»

- попросил уточнить по подключению новых потребителей в Затверечье и как рассматривается в схеме вопрос по дополнительным объемам химически подготовленной воды для новых сетей и дополнительным объемам воды для ГВС.

Скворцов О.Н. – заместитель начальника Департамента ЖКХ и строительства

- сообщил, что планируется строительство нового локального источника, где будет установлена станция водоподготовки и проектом будет определена её мощность, увеличение нагрузки на ТЭЦ не планируется. Объемы воды для нужд ГВС будут учтены при актуализации схемы водоснабжения города Твери. Источник финансирования инвестиционная программа предприятия.

Бояркина И.В. – представитель ООО «Джи Динамика»

- уточнила, что проведены все необходимые расчёты по объемам увеличения потребления ХВС для нужд горячего водоснабжения, а вопросы перевода на закрытую схему потребителей будут решаться в каждом случае индивидуально РСО или энергосервисными компаниями.

Морозов С.Н. – директора ООО «Лазурная»

- сообщил, что в адрес разработчика ООО «Джи Динамика» было официально направлена заявка о присвоении обществу статуса единой теплоснабжающей организации с приложением соответствующих документов о невозможности ООО «Тверская генерация» обеспечить исполнение своих обязанностей по оплате за отпущенную тепловую энергию, но положительное решение о присвоении ООО «Лазурная» статуса единой теплоснабжающей организации в зоне действия котельной ООО «Лазурная» принято не было.

Бояркина И.В. – представитель ООО «Джи Динамика»

- сообщила, что заявка была рассмотрена, решение по оставлению в данной зоне теплоснабжения ЕТО ООО «Тверская генерация» было принято в соответствии с критериями и порядком установленным Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации.

Скворцов О.Н. – заместитель начальника Департамента ЖКХ и строительства

- уточнил, что данный вопрос по обращениям ООО «Лазурная» рассматривался и Администрацией города Твери с участием представителей ООО «Лазурная».

Илюшкин О.А. – главный энергетик ОАО «Волжский пекарь»

- указал, что ранее общество информировало Администрацию города Твери о невозможности в дальнейшем обеспечения отоплением и ГВС дома № 3, корп. 1 на улице Хромова. В связи со строительством и вводом новой производственной котельной обществом планируется вывод из эксплуатации участка тепловой сети к дому и ЦТП, и необходимо включение в схему теплоснабжения мероприятия по переводу дома № 3, корп. 1 на ул. Хромова на централизованные сети теплоснабжения.

Скворцов О.Н. – заместитель начальника Департамента ЖКХ и строительства

- сообщил, что вывод осуществляется в соответствии с Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, и предложил АО «Волжский пекарь» в течение одного рабочего дня направить в адрес разработчика схемы ООО «Джи Динамика» уведомление о планируемом выводе из эксплуатации участка тепловой сети к дому № 3, корп. 1 на улице Хромова, а также направить заявку в ООО «Тверская генерация» для выдачи технических условий на переключение дома на централизованное теплоснабжение. ООО «Джи Динамика» необходимо рассмотреть обращение АО «Волжский пекарь» с целью возможности включения мероприятия в актуализированную схему теплоснабжения.

Яковлев С.Н. – заместитель начальника отдела коммунальной инфраструктуры Департамента ЖКХ и строительства

- указал на необходимость доработки разделов актуализированной схемы теплоснабжения с учётом действующих требований к схемам теплоснабжения, проведения разработчиком уточнений представленной информации и её дополнения в части обосновывающих материалов.

Скворцов О.Н. – заместитель начальника департамента ЖКХ и строительства

- указал, что разработчику необходимо пересчитать максимальные нагрузки на источниках теплоснабжения с учётом фактических нагрузок по данным РСО за 2018 год.

4. Голосование по проекту схемы теплоснабжения и подведение итогов голосования.

ВЫСТУПИЛ:

Скворцов О.Н. – заместитель начальника Департамента ЖКХ и строительства.
Заслушав выступление разработчика актуализированной схемы теплоснабжения по состоянию на 2020 год, и участников публичных слушаний, ознакомившись с представленными материалами, выслушав вопросы и ответы на вопросы, предлагаю перейти к голосованию по вопросу: «Возвращения на доработку представленного проекта актуализированной схемы теплоснабжения в административных границах муниципального образования городской округ город Тверь до 2028 года по состоянию на 2020 год».

Результаты голосования:

«За» - 41 человек,
«Против» - 0 человек,
«Воздержались» - 0 человек.

По итогам публичных слушаний решили:

1. Вернуть ООО «ДжиДинамика» проект актуализированной Схемы теплоснабжения по состоянию на 2020 год схемы на доработку до 15.11.2019.
2. Департаменту ЖКХ и строительства подготовить заключение о результатах проведения публичных слушаний в срок до 08.11.2019.
3. Департаменту ЖКХ и строительства направить в отдел информационных ресурсов и технологий протокол о результатах проведения публичных слушаний в срок не позднее 08.11.2019.
4. Отделу информационных ресурсов и технологий в срок до 09.11.2019 разместить протокол публичных слушаний на официальном сайте администрации города Твери.

В связи с окончанием рассмотрения всех вопросов, предусмотренных повесткой, ведущий закрыл публичные слушания 05.11.2019 в 14-55.

Ведущий публичных слушаний:
Заместитель начальника Департамента
ЖКХ и строительства



О.Н. Скворцов

Секретарь публичных слушаний:
Заместитель начальника отдела
коммунальной инфраструктуры
Департамента ЖКХ и строительства



С.Н. Яковлев
06.11.2019



ОАО «Волжский пекарь» 170034, г. Тверь, ул. Дарвина, д. 5
Тел.: приемная: (4822) 42-21 -23; гл. бух.: (4822) 42-24-21
Телефакс: (4822) 42-46-57
Эл. почта: info-vp@volpek.ru Сайт: volpek.ru

Расчетный счет: 40702810863070100564, Тверское ОСБ № 8607, г. Тверь;
БИК 042809679, кор. счет: 3010181070000000679, код ОКОНХ 18113,
код ОКПО 00345710, ИНН 6900000501, КПП 695001001

Исх. № 479
От « 05 » 11 2019г.

197046, Санкт-Петербург
Ул. Большая Посадская, д.12, лит. А
Инженерно-технический центр G-Dynamic
Руководителю проектов технического отдела
ООО «Джи Динамика»
Бояркиной И.В.

Уважаемая Ирина Викторовна!

ОАО «Волжский пекарь» запланированы работы по демонтажу теплового пункта, обеспечивающего теплоснабжение (отопление и ГВС) жилого дома по адресу г.Тверь, ул.Хромова, д.3 к.1, по причине реконструкции производства. Планируемый срок выполнения демонтажных работ июнь-август 2020г.

В связи с планируемым выводом из эксплуатации участка тепловой сети и ИТП, обеспечивающих теплоснабжение жилого дома, прошу внести изменения в актуализированную схему теплоснабжения города Твери, предусмотрев перевод тепловой нагрузки жилого дома на городские сети.

Исполнительный директор
по техническим вопросам
ОАО «Волжский пекарь»
Исп. Илюшкин О.А.
+79106405791

Привалов С.М.