|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | |
|  | | | |
| **Публичное акционерное общество  «Квадра – Генерирующая компания»**  **(ПАО «Квадра»)**  **Филиал ПАО «Квадра» - «Орловская генерация»** | | | |  | Мэру г. Орла  Парахину Ю.Н. |
|  | | | |
| ул. Энергетиков, д. 6, г. Орел,  Орловская область, 302006  Телефон (4862) 55-44-03 Факс (4862) 47-15-33  E-mail: RG@orel.quadra.ru  ОКПО 25981855, ОГРН 1056882304489  ИНН 6829012680, КПП 575143001 | | | |
|  | | № |  |  |
| На № | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | от | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | | | |  |
| О направлении замечаний к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Орла | | | |  |

Уважаемый Юрий Николаевич!

ПАО «Квадра» проведен анализ:

- соответствия размещаемых материалов положениям «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения»,

- оценки последствий (рисков) от некорректно сформированных материалов при актуализации схем теплоснабжения для всех субъектов сферы теплоснабжения;

- оценки критичности замечаний к размещенным материалам, учитывающей замечания, полученные при проведении экспертиз схем теплоснабжения поселений и городских округов в зоне присутствия компании, проводимых уполномоченными органами при разработке и актуализации.

По итогам указанного анализа, выявлены следующие основные факторы, определяющие необходимость **существенной доработки схемы теплоснабжения г. Орла**, в целях приведения в соответствие положениям «Требований».

При этом в качестве обоснований такой необходимости можем отметить следующее:

1. Не верно выбран период окончания проекта актуализированной схемы теплоснабжения – 2037 г, так как генеральный план муниципального образования города Орел разработан и утвержден до 2035 г. (согласно информации размещенной на официальном сайте Администрации <https://www.orel-adm.ru/ru/activity/>deystvuyushchaya-redaktsiya-21/), соответственно в проекте схемы теплоснабжения, год окончания должен быть 2035 г. Это нарушение п. 7 Требований.
2. **Глава 1 ОМ** «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения», Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них» в п.1.3.14 «Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года в целом и по каждой системе отдельно», отсутствует оценка фактических тепловых потерь, их зависимость от норматива потребления коммунальных услуг (отопление и ГВС) и от температуры наружного воздуха.

В п.1.3.19. «Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию», приведен Перечень тепловых сетей, не стоящих на балансе организаций и не находящихся в аренде, технологически соединенных с тепловыми сетями филиала ПАО «Квадра» - «Орловская генерация». Указано, что данные тепловые сети имеют «некоторые признаки бесхозяйных тепловых сетей», однако данные участки тепловых сетей на протяжении длительного времени и по настоящий момент не имеют эксплуатирующей организации, на основании чего можно сделать вывод об их бесхозности . Об этом администрация города Орла неоднократно уведомлялась ПАО «Квадра».

Кроме того, в разделе 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» Утверждаемой части схемы указано, что данные по бесхозяйным сетям в г. Орел отсутствуют. Это утверждение противоречит данным Обосновывающих материалов приведенным выше.

1. **Глава 5 ОМ «**Мастер-план развития системы теплоснабжения МО «город Орёл».

«Базовый сценарий» мастер-плана развития систем теплоснабжения г. Орла, заявляемый в качестве приоритетного к реализации, предполагает переключение существующих потребителей 2-го микрорайона г. Орла (от ЦТП ул. Металлургов 22а и ЦТП Московское шоссе 169а) суммарной нагрузкой 15,34 Гкал/ч на Орловскую ГТ ТЭЦ АО «ГТ Энерго» для обеспечения возможности подключения к Орловской ТЭЦ ф-ла ПАО «Квадра» потребителей 13-го микрорайона с суммарной тепловой нагрузкой 55,33 Гкал/ч.

Согласно данным, приведенным в табл. 2.3.1 Утверждаемой части резерв тепловой мощности Орловской ТЭЦ на 2022 год составляет 212,18 Гкал/ч, что позволяет дополнительно рассматривать вариант развития системы теплоснабжения г. Орла при котором реализуется подключение потребителей 13-го микрорайона с суммарной тепловой нагрузкой 55,33 Гкал/ч без переключения существующих потребителей 2-го микрорайона к иным источникам тепловой энергии.

В качестве обоснования приоритетности выбора «базового сценария» мастер-плана в разделе 5.2. Обосновывающих материалов приведены данные гидравлических расчетов электронной модели тепломагистрали ТМ-3. Основным аргументом необходимости переключения тепловой нагрузки существующих потребителей 2-го микрорайона на Орловскую ГТ ТЭЦ АО «ГТ Энерго» является снижение величины располагаемого напора на вводе наиболее удаленного потребителя с 38м.вод.ст. до 14м.вод.ст. при условии подключения потребителей 13-го микрорайона суммарной тепловой нагрузкой 55,33 Гкал/ч без перераспределения существующей присоединенной нагрузки между источниками. При этом заявлено «снижение внутренней температуры потребителей, запитанных от ТМ-3 до 14°С». В качестве подтверждения заявленных разработчиком тезисов в составе раздела 5.2 Обосновывающих материалов приложены 2 варианта пьезометрических графиков, представляющих собой нечитаемые графические фрагменты.

Данные эксплуатируемой ПАО «Квадра» электронной модели также как данные фактической регистрации параметров на абонентских вводах наиболее удаленных от источника потребителей ТМ-3 свидетельствуют об отсутствии располагаемых напоров, заявленных разработчиком (38м.вод.ст.).

ПАО «Квадра» указывает на тот факт, что подавляющая масса абонентских вводов потребителей ТМ-3 присоединены к наружным тепловым сетям непосредственно (без элеваторных узлов), меньшая часть присоединены посредством ИТП с автоматическими системами погодного регулирования либо по независимой схеме, что вынуждает источник подавать теплоноситель по сниженному относительно утвержденного температурному графику (95/70) и в то же время позволяет обеспечивать расчетные расходы теплоносителя в системах отопления потребителей при величинах располагаемых напоров на вводах в диапазоне от 2 до 10 м.вод.ст.

Вместе с тем с целью обеспечения возможности подключения потребителей планируемого к застройке 13-го микрорайона в настоящее время ПАО «Квадра» реализуется ряд мероприятий:

- реконструкция теплофикационной установки источника (внедрение подмешивающей станции) с целью обеспечения возможности порайонного (независимо для каждой тепломагистрали) перевода потребителей на режим работы по утвержденному температурному графику (110/70°С);

- реконструкция ЦТП Северного района предполагающая оснащение их модулями погодного регулирования;

- восстановление подмешивающих устройств потребителей подключенных напрямую от тепломагистрали (не через ЦТП).

Данные электронной модели для этого режима работы (реализация вышеуказанных мероприятий, переход с температурного графика 95/70°С на 110/70°С, подключение к Орловской ТЭЦ потребителей 13-го микрорайона) свидетельствуют о сокращении расхода сетевой воды в тепломагистрали ТМ-3 до значений меньших, чем реально существующие в ТМ-3 в настоящее время, что позволяет обеспечить значение располагаемого напора на вводе наиболее удалённого потребителя равное 22 м. вод.ст. и обеспечить нормативную внутреннюю температуру потребителей, подключенных от ТМ-3.

Учитывая вышеизложенное, считаем, что для определения наиболее эффективного варианта по переключению тепловых нагрузок между тепловыми источниками необходимо разработать инерционный сценарий, который должен включать только модернизацию существующей системы теплоснабжения без переключения тепловых нагрузок.

ПАО «Квадра» считает предпочтительной реализацию указанного сценария развития системы теплоснабжения г. Орла.

1. **Глава 11 ОМ** «Оценка надежности теплоснабжения» выполнена формально, нет расчета надежности по магистралям тепловых сетей от источников теплоснабжения, в п. 11.1 указано что отказов не зарегистрировано, при этом в п. 11.2 в таблице № 6 указано фактическое количество отказов и время восстановления теплоснабжения, соответственно не рассчитана оценка вероятности отказа систем теплоснабжения, не определены участки тепловых сетей с низкой надежностью и возможно мероприятия по повышению надежности, указанные в Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» не верные. Кроме того, в таблице 14.1.1.1 – «Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях» утверждаемой части, значения 2021 г. (ед./км), указаны не верно.

В п 11.6 «Предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования» описаны мероприятия по повышению надежности тепловых сетей, а не на источниках теплоснабжения, что не соответствует названию раздела.

1. **Глава 13 ОМ** «Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «город Орёл». Согласно приказа МЭ РФ индикаторы должны быть разработаны к системам теплоснабжения, к ЕТО и к городскому округу в целом.

По городскому округу Орел не рассчитан ни один показатель в целом, а также не рассчитаны индикаторы согласно п. 182 -186 приказа МЭ РФ:

-общая отапливаемая площадь жилых зданий;

-общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий;

-тепловая нагрузка всего, в том числе:

в жилищном фонде, в том числе для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;

в общественно-деловом фонде, в том числе для целей отопления и вентиляции; для целей горячего водоснабжения.

-расход тепловой энергии, всего, в том числе:

в жилищном фонде для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;

в общественно-деловом фонде, том числе для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;

-удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде;

-удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;

-градус-сутки отопительного периода;

-удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;

-удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде;

-удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде;

-средняя плотность тепловой нагрузки;

-средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;

-средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя;

-средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя

и т.д.

1. Проект актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Орел» не содержит балансов отпуска тепловой энергии с коллекторов ОТЭЦ на 2023 год, необходимость наличия которых в схеме теплоснабжения обусловлена требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075

Информация для включения указанных параметров была направлена в адрес администрации города Орла письмом от 01.03.2022 № СН-815/273.

1. В разделе 15 «Ценовые (тарифные) последствия» утверждаемой части,на странице 361 представлено некорректное сравнение тарифов, положенное, в основу экономического обоснования переключения потребителей микрорайона №2 на ГТ ТЭЦ. Сравнивается тариф с коллекторов Орловской ГТ ТЭЦ с тарифом Орловской ТЭЦ от сетей. При этом, тарифы с коллекторов Орловской ГТ ТЭЦ и от сетей ТСК - Орел выше аналогичных тарифов ПАО «Квадра».

(Тариф Орловской ГТ ТЭЦ с коллекторов – 907,71 руб;

тариф ПАО «Квадра» с коллекторов – 808,21 руб.;

тариф ТСК-Орел (без ЦТП) – 1188,74руб.; от ЦТП – 1534, 59 руб.;

тариф ПАО «Квадра» (без ЦТП) - 1098,18 руб. от ЦТП – 1317,82 руб.)

Переключение потребителей не только снизит надежность функционирования системы теплоснабжения потребителей второго микрорайона, но ведет к увеличению стоимости тепловой энергии для населения более 10%.

1. В утверждаемой части Схемы теплоснабжения отсутствует анализ достаточности производительности ВПУ ГТ ТЭЦ для восполнения фактических утечек теплоносителя после переключения микрорайона №2. Согласно оценочному расчету ПАО «Квадра», производительность ВПУ ГТ ТЭЦ – 4,32м3/час (указана на стр. 124) не обеспечит восполнение сверхнормативных утечек теплоносителя в системе теплоснабжения в случае переключения потребителей 2 микрорайона. Исходя из фактического состояния существующих квартальных сетей, средний объем утечек только в системе теплоснабжения 2 микрорайона составит в отопительный сезон более 4,5 м3/час. Использование сырой водопроводной воды приведет к снижению надежности работы системы теплоснабжения. Высокие показатели жесткости водопроводной воды при ее использовании в системе теплоснабжения приведут к образованию шлаковых отложений в трубопроводах систем отопления МКД и потребителей, что негативно отразится на качестве и надежности их работы.
2. В проекте актуализированной схемы теплоснабжения предполагается переключение на Орловскую ГТ ТЭЦ не всех ЦТП микрорайона №2. Не подлежат переключению потребители от ЦТП Металлургов 12. Решение о переключении потребителей микрорайона №2 не учитывает наличие кольцевых соединений теплотрасс микрорайона №2 с теплотрассами от ЦТП Московское ш.151 микрорайона №1.
3. Фактический температурный график в системе теплоснабжения ОТЭЦ не соответствует утвержденному, в связи с отсутствием в МКД и у других потребителей элеваторных узлов или систем погодного регулирования. ПАО «Квадра» проводит работы по выходу на утвержденный температурный график, но в проекте актуализации схемы теплоснабжения не содержатся предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения (стр. 326, п. 9.3).
4. Утверждаемая часть проекта актуализированной схемы теплоснабжения должна быть выполнена в соответствии с обосновывающими документами проекта актуализированной схемы теплоснабжения, которые нуждаются в доработке.

С учетом того, что выявленные недостатки и замечания к рассматриваемым документам и материалам, носят существенный характер, что в следствии может оказать решающее влияние на неисполнение нескольких требований, указанных в статье 23 Федерального Закона "О теплоснабжении" от 09.07.2010 №190-ФЗ, просим Вас рассмотреть указанные замечания по существу и принять решение о направлении проекта **схемы теплоснабжения г. Орла на доработку.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Управляющий директор филиала |  |  | С.Н. Филатов |

|  |
| --- |
| Мельникова Елена Владимировна |
| +7 (4862) 54-08-40 |