



**Строительство парогазовой установки
мощностью 410 МВт на территории
Краснодарской ТЭЦ (филиал ОАО «ЮГК
ТГК-8», Россия)**

Нетехническое резюме

Февраль – март 2009



**СТРОИТЕЛЬСТВО ПАРОВАЗОВОЙ УСТАНОВКИ
МОЩНОСТЬЮ 410 МВт НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОЙ ТЭЦ
(ФИЛИАЛ ОАО «ЮГК ТГК-8», РОССИЯ)**

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Краснодарская ТЭЦ (рисунки 1, 2) является основным источником теплоснабжения города Краснодара (население 708 тысяч человек) и существенным элементом в Единой системе электроснабжения Северо-Кавказского федерального округа.

Ныне эксплуатируемое энергогенерирующее оборудование данной ТЭЦ построено в 1950х-1970-х годах и имеет значительную степень технического износа. Действующая схема ТЭЦ включает паровые котлы для сжигания природного газа, как первичного топлива, для генерации пара и направления пара в турбогенераторы для выработки электроэнергии. Мазут используется в качестве резервного топлива. Общее КПД станции по выработке электроэнергии (нетто) на вышеуказанном принципе в настоящее время не превышает 33%. Остаточный рабочий ресурс ныне действующих на станции турбин составляет от 2 до 7 лет.

Компания ОАО «Южная генерирующая компания – Территориальная генерирующая компания №8», эксплуатирующая Краснодарскую ТЭЦ, запланировала построить в 2009-2011 годах в составе данной ТЭЦ новый высокоэффективный энергогенерирующий объект, которым является паровая установка ПГУ-410. Для ПГУ-410 в пределах северной части промплощадки ТЭЦ будет построен новый корпус.

Компания «Е4» в качестве ЕРС подрядчика начала детальную разработку технической и экологической документации в составе Проекта. Данный Проект пройдет все стадии получения разрешительной документации согласно требованиям законодательства РФ. Современный этап включает в себя доработку детального ОВОС как части Проекта и представление его надзорным органам для согласования. Доработка Проекта и ОВОС как его части будет включать в себя разработку дополнительных технических решений и, в соответствии с законодательством РФ, будут проведены общественные слушания.

Данный документ содержит краткую информацию о Проекте и является отправной точкой для проведения общественных консультаций и раскрытия информации по Проекту в соответствии с наилучшими международными стандартами.

Ввод в эксплуатацию ПГУ-410 на Краснодарской ТЭЦ должен позволить:

- Увеличить объемы и гарантировать надежность поставки электроэнергии как в Краснодаре, так и региональным потребителям;
- Улучшить теплоснабжение жилого сектора и промышленных предприятий Краснодара, создав условия для закрытия ряда мелких

котельных, выбросы которых негативно влияют на качество воздуха в городе;

- Начать вывод из эксплуатации устаревшего оборудования Краснодарской ТЭЦ (турбин постройки 1950-х годов),
- Улучшить условия труда для занятого на Краснодарской ТЭЦ персонала.

Преимуществами реализации проекта строительства установки ПГУ-410 на промплощадке Краснодарской ТЭЦ являются:

- Использование для реализации проекта только уже арендуемых земель промышленности, без изъятия земель других категорий;
- Максимальная увязка будущей энергоустановки с инфраструктурными объектами как самой ТЭЦ (системы газо-, водоснабжения, канализации), так и с внешними сетями электро- и теплоснабжения;
- Энергоэффективность будет соответствовать наилучшим международным стандартам, а также Европейским требованиям по Наилучшим Доступным Технологиям (Best available techniques (BAT),
- Возможность использования высококвалифицированного персонала ТЭЦ для работы на объектах новой установки;

Вместе с тем, Краснодарская ТЭЦ функционирует в условиях достаточно плотного окружения селитебными объектами. Минимальное удаление жилых домов от границы промплощадки ТЭЦ – около 70 м (рисунок 3).

ТЭЦ является крупным водопользователем – забор воды из реки Кубань составил за 2008 год 446 млн. м³. Для доставки воды из Кубани и последующего сброса в Кубань подогретых вод от ТЭЦ в качестве технологического канала исторически используется природная старица. Она же будет использоваться и в дальнейшем, при этом прогнозируется, что водопотребление возрастет примерно на 30%.

В связи с изменениями в законодательстве РФ надзорными органами еще не выдано Краснодарской ТЭЦ решение на право пользования этими же объектами и Калининской балкой в части сброса в них условно чистых и нормативно очищенных сточных вод. В процессе проектирования находятся эффективные рыбозащитные устройства на водозаборе из реки Кубань, что потребует строительства дополнительной системы рыбозащиты в соответствии с наилучшими практиками. Наиболее детальная оценка будет проведена на стадии Проект и окончательный вариант будет согласован с надзорными органами перед началом строительства объектов.

Администрация Краснодара в 2007 году предложила ТЭЦ прекратить отведение солесодержащих стоков на территорию бывшего золоотвала (его территория площадью 16 га арендуется ТЭЦ) с возвратом этих земель городу.

Все вышеуказанные исходные планировочные и экологические ограничения Краснодарской ТЭЦ учтены в Проекте строительства ПГУ-410 на существующей промплощадке.

Технология ПГУ-410 предусматривает:

1. сжигание природного газа (и только при авариях на газопроводах – дизельного топлива) в камере сгорания газовой турбины с выработкой электроэнергии генератором;
2. последующее использование тепловой энергии для нагрева водяного котла (частично подогрев котла осуществляется прямым сжиганием газа в его топке) с подачей пара на паровую турбину для выработки электроэнергии;
3. утилизацию остаточного тепла для выработки горячей воды от всей совокупности отходящих газов.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И МЕРЫ ПО ИХ СНИЖЕНИЮ

Размещение на промплощадке Краснодарской ТЭЦ будущего корпуса ПГУ-410 и объектов инфраструктуры, подлежащих строительству, показано на рисунке 4.

Заказанное для установки на Краснодарской ТЭЦ в составе ПГУ-410 оборудование японского и российского производства должно обеспечить КПД по выработке электроэнергии на уровне 57% или более, что на 20% выше, чем на современных энергогенерирующих объектах станции.

Входящие в состав ПГУ-410 новые турбины производства компании Mitsubishi Heavy Industry будут одними из самых современных в мире. Новая установка будет соответствовать экологическим стандартам ЕС, как определено Директивами Комплексного предотвращения и контроля загрязнений BREF для Крупных установок, предназначенных для сжигания газа с эмиссией NO_x величиной менее 50 мг/Нм³, что меньше, чем норма, установленная в РФ (125 мг/Нм³). На трубе ПГУ-410 будет установлена система непрерывного мониторинга NO_x выбросов.

Удельные выбросы от ПГУ-410 (на единицу мощности) будут в 8 раз ниже, чем у современного оборудования ТЭЦ, а общий валовый выброс от ПГУ-410 составит лишь 469 тонн/год. Это существенно ниже имеющегося у Краснодарской ТЭЦ в настоящее время лимита допустимого увеличения выбросов в размере около 3 тысяч тонн в год.

Расчеты показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ от Краснодарской ТЭЦ после пуска ПГУ-410 будут обеспечены в пределах санитарных норм на любом удалении от промплощадки.

Эти меры в совокупности с данными мониторинга дают основания для ТЭЦ в перспективе сократить размер СЗЗ в направлении на север (здесь ближайшие жилые дома будут расположены на удалении 260 м от трубы ПГУ-410 при современном размере СЗЗ для Краснодарской ТЭЦ – 300 м от дымовых труб).

Выбросы парниковых газов с пуском ПГУ-410 возрастут примерно на 2,5 млн. тонн в год, но это составит лишь 0,2% от имеющегося в настоящее время у Российской Федерации лимита на увеличение выбросов парниковых газов до уровня 1990 года.

Проблем с обеспечением водой питьевого качества у ТЭЦ в перспективе не будет.

Хотя удельный забор технической воды (на охлаждение оборудования) для ПГУ-410 будет ниже, чем у современного оборудования ТЭЦ, но с пуском ПГУ-410 суммарный объем водопотребления их Кубани возрастет примерно на 200 млн. м³/год. Но даже при таком увеличении имеющийся у ТЭЦ в настоящее время лимит на водозабор будет соблюден, а воздействие на водный режим Кубани, по оценкам, останется минимальным.

Дополнительно будет проработан вопрос очистки объединенного потока солесодержащих сточных вод, который будет генерироваться на Краснодарской ТЭЦ с пуском ПГУ-410 (сброс их на бывший золоотвал должен быть прекращен, а смешение с ливневыми водами не допускается законодательством). В настоящее время прорабатываются технические решения, и установка дополнительной очистки рассматривается как самый оптимальный подход.

Проектом намечено построить локальные очистные сооружения для предварительной очистки нефтесодержащих стоков от ПГУ-410.

Основной объем отходов будет образован на этапе строительства. Номенклатура их в проекте определена, количество будет уточнено до начала строительства и получения Лимита на размещение отходов на этапе строительства. При эксплуатации ПГУ объем образования отходов составит около 16 тонн в год и основная их часть будет повторно использована на ТЭЦ.

Никаких значительных негативных воздействий от строительства и эксплуатации ПГУ-410 на земли, недра, наземные экосистемы не ожидается.

Рост объема водозабора из Кубани на нужды ПГУ-410 пропорционально увеличит объем отведения подогретой условно чистой воды в старицу и далее – в р. Кубань. Как только технические решения будут представлены в Проекте, необходимо будет провести дополнительное моделирование и оценку тепловых полей в старице (учитывающее как прогнозируемый подогрев воды на ТЭЦ, так и увеличение объемов сброса подогретых вод) для наиболее проблемного летнего периода. Несмотря на то, что уровень риска рассматривается как низкий, тем не менее есть возможность, что ТЭЦ должна будет установить дополнительные системы охлаждения или сократить свою деятельность в период очень жарких летних сезонов, чтобы уменьшить риски для рыб и водных сообществ от будущего сброса подогретых вод как в старице, так и в месте выпуска подогретой воды из старицы в Кубань. Окончательные технические решения будут представлены как часть окончательного Проекта и согласованы с местными надзорными органами.

Предусмотренными Проектом строительства ПГУ-410 мероприятиями гарантируются нормативные условия труда на этапах строительства и эксплуатации ПГУ-410.

Потенциально негативным фактором воздействия от процесса строительства на жителей ближайших к станции домов может быть повышенный уровень шума от забивки свай (удаление высотных жилых домов от площадок забивки свай составляет 240-300 м). Проектом предусмотрен комплекс мер по

снижению этого воздействия и они будут согласованы с местными надзорными органами до получения разрешения на строительство.

Компания выполнила оценку степени риска любых неполадок в технологическом процессе, а также степень их влияния на местное население. ТЭЦ не является особо опасным производством, и даже гипотетический крупномасштабный случай взрыва газа на запитывающем ПГУ-410 газопроводе не окажет значительного влияния на безопасность населения.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом можно сделать вывод о том, что при существующих для промплощадки Краснодарской ТЭЦ современных экологических и планировочных ограничениях строительство на ней ПГУ-410 и объектов ее инфраструктуры, их последующая эксплуатация не создадут значимых экологических и социальных рисков. Проект будет использовать современные технологии, которые полностью будут соответствовать экологическим стандартам РФ, так же как и ЕС в части энергоэффективности и выбросов в атмосферу.

Целый ряд ключевых технических вопросов проектирования, касающихся рационального водопользования и управления сточными водами, включая охлаждение воды, должен быть решен до начала строительства. Несмотря на то, что воздействия оцениваются как незначительные, они требуют некоторых дополнительных расчетов и согласований с надзорными органами. Они будут осуществлены до получения разрешения на строительство.

Компания разработает и внедрит систему менеджмента по экологическим вопросам, ОТ и ПБ, которая будет охватывать, как этап строительства, так и этап эксплуатации. Краткий отчет о выполнении работ по Проекту будет предоставляться общественности в течение года после ввода в эксплуатацию Проекта.

Дополнительная информация может быть получена:

Отдел PR

тел.: +7 (863) 255-50-94, 250-98-99 (факс)

e-mail: n.pr@tgk-8.ru