

УДК 621.577

ООО «ТАТБЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ»

Швед И.В., Кулага Т.А., Прокопенко К.В.

Научный руководитель – ст. препод. ПРОКОПЕНЯ И.Н.

Деятельность организации началась с приказа от 27 марта 1962 году, как группа рабочего комплексного проектирования Горьковского отделения института «Зарубежэнергопроект». В настоящее время ОАО "Зарубежэнергопроект" имеет дочерний филиал – общество с ограниченной ответственностью "Татбелэнергопроект". Компания обладает богатым опытом комплексного проектирования тепловых энергетических станций как внутри страны, так и за рубежом с блоками мощностью от 6 МВт до 660 МВт. Компания имеет опыт проектирования тепловых электростанций в составе международных консорциумов, принимала и принимает участие в различных совместных проектах с рядом иностранных инжиниринговых и производственных компаний (ABB, Alstom Power, Siemens, Emerson). С 1997 года в обществе используется система трехмерного моделирования — PDS/SPE (Plant Design System/SmartPlant Enterprise, Intergraph, USA), которая используется для проектирования электрических станций и применение которой в настоящее время часто является обязательным требованием со стороны заказчика к проектировщику промышленных объектов.

Основной вид деятельности:

- Инжиниринг и внедрение технологий;
- ТЭО и Проектирование;
- Поставку оборудования;
- Строительство промышленных объектов «под ключ»;
- Разработку и внедрение систем автоматизации (АСУ ТП и КИПиА), пуско-наладку;
- Сервис, монтаж, модернизацию и реконструкцию объектов энергетики.

С начала производственной деятельности ООО «Татбелэнергопроект» специализировалось на выполнении пусконаладочных работ на строящихся, реконструируемых и технически перевооружаемых объектах. Сегодня – это многопрофильная организация с деятельностью, направленной на производство монтажных и наладочных работ, проектирование и внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами, обеспечение предприятий энергосистемы и промышленности Республики Беларусь качественным и надежным отечественным оборудованием, отвечающим мировому техническому уровню, решение задач импортозамещения, развитие экспортного потенциала страны.

По проекту «Татбелэнергопроект» проводится «Модернизация котельных цехов №1,2,3 Жодинской ТЭЦ» с целью обеспечения возможности получения оперативной и достоверной информации о работе питательных электронасосов (ЗПЭН-А, ЗПЭН-Б). В связи с моральным и физическим износом существующего оборудования в рамках данного проекта выполняется замена существующих и установка новых датчиков контроля работы ПЭН, что повысит надежность работы оборудования, появится возможность по диагностике и предупреждению аварийных ситуаций.

Жодинская ТЭЦ является единственным источником теплоснабжения города Жодино, обеспечивает центральным отоплением многоэтажную застройку города и частично частный сектор. В 1986 г. в состав Жодинской ТЭЦ вошла котельная завода "БЗПИ", (котельный цех №1) Данная котельная обеспечивает теплоснабжением правобережную часть города Борисова. В 2002 г. в состав Жодинской ТЭЦ вошла котельная научно производственного объединения "Экран", (котельный цех № 2). Данная котельная обеспечивает теплоснабжением левобережную часть города Борисова. В 2003 г. в состав Жодинской ТЭЦ вошла котельная Борисовского завода "Автогидроусилитель", (котельный цех №3). Данная котельная обеспечивает теплоснабжением правобережную часть города Борисова. Котельный цех № 3 (РК-3) Жодинской ТЭЦ

расположен в юго-западном планировочном районе и обеспечивает теплом промышленные предприятия и жилищно-коммунальный сектор юга правобережной части города (районы Юго-Западный и Западный). Установленная тепловая мощность котельной РК-3 составляет 297,7 МВт (256 Гкал/ч).

Основное оборудование энергоблока состоит из одной газовой турбины SGT-800 (фирма «Siemens»), одного парового котла-утилизатора (КУ) двух давлений без дожигания топлива (фирма «Aalborg Engineering») и одной паротурбинной установки с регулируемым отбором SST-400 («Siemens») (конфигурация основного оборудования 1ГТ+1КУ+1ПТ). Тепловая схема обеспечивает возможность работы ПГУ в теплофикационном и конденсационном режиме. Схема не предусматривает возможности автономного режима работы газовой турбины без парового котла-утилизатора.

В составе энергоблока ПГУ предусмотрена установка генератора мощностью 45 МВт, напряжением 10,5 кВ, сопрягаемого с газовой турбиной (ГТУ), и генератора мощностью 20 МВт, напряжением 10,5 кВ, сопрягаемого с паровой турбиной (ПТУ). Подключение генераторов к сети принимается по схеме «блок генератор-трансформатор». Генератор ГТУ работает в блоке с повышающим трехфазным двухобмоточным трансформатором мощностью 63 МВА, генератор ПТУ – в блоке с повышающим трехфазным двухобмоточным трансформатором мощностью 25 МВА. Для защиты блочных трансформаторов от грозовых и коммутационных перенапряжений со стороны обмотки высокого напряжения и в нейтрали каждого трансформатора устанавливаются нелинейные ограничители перенапряжений (ОПН). В состав энергоблока входят рабочий трансформатор собственных нужд мощностью 6,3 МВА напряжением 10,5/6,3 кВ, резервный трансформатор собственных нужд мощностью 10 МВА напряжением 115/6,3 кВ, комплектные распределительные устройства собственных нужд среднего и низкого напряжений, система оперативного тока (постоянного тока и бесперебойного питания), релейная защита и автоматика. В цепи ГТУ между генератором и трансформатором предусматривается установка генераторного выключателя с элегазовой изоляцией, трансформаторов тока и напряжения, встроенных в элегазовое генераторное распределительное устройство. В цепи ПТУ между генератором и трансформатором предусмотрена установка генераторного выключателя с вакуумной изоляцией, трансформаторов тока и напряжения, встроенных в шкафы КРУ-10,5 кВ.

Литература

1. Основные сведения Жодинской ТЭЦ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minskenergo.by/Filials/Zhodino_tec/Jodino_tec.asp. – Дата доступа: 12.07.2017.
2. Насосы питательные типа ПЭ (ПЭ 150, 380, 580 и другие) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nktechnology-group.ru/nasosy_pitatelnye1. – Дата доступа: 10.07.2017.