

могут также участвовать в спотовых торгах по незаконтрактованным объемам мощности;

– КЭС обязаны поставлять мощность на оптовый рынок и участвовать в спотовых торгах, возможно заключение долгосрочных двусторонних договоров с «единым закупщиком» не более чем на объем вынужденной конденсационной мощности;

– каждая ТЭЦ должна иметь возможность самостоятельно выбирать метод разделения эффекта от комбинированного производства, основываясь на конъюнктуре рынков тепловой и электрической энергии. Необходимым условием для этого является возможность изменять выбранный метод в оговоренных законом случаях, в том числе и в начале каждого календарного года.

Литература

1. Coming in from the Cold. Improving District Heating Policy in Transition Economies. IEA Report. OECD/IEA. – Paris. – 2004.
2. Energy Balances of OECD Countries. 2001–2002. – OECD/IEA, 2004.
3. Energy Balances of non-OECD Countries. 2001–2002. – OECD/IEA, 2004.
4. Electricity information – 2004. IEA Report. OECD/IEA. – Paris. – 2004.
5. Падалко, Л.П., Пекелис, В.Г. Экономика электроэнергетических систем. – Мн.: Высшая школа, 1985.
6. Яковлев, Б.В. Повышение эффективности систем теплоснабжения и теплоснабжения. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2002.
7. Заборовский, А.М. Модели организации электроэнергетики // Актуальные проблемы электроэнергетики: тез. докл. 59-й науч.-техн. конф. студентов и аспирантов / БНТУ. – Мн., 2003. – С. 73–74.

УДК 621.311

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНОЙ НА ОАО «ГОМЕЛЬДРЕВ»

Курс Е.А.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент СПАГАР И.Н.

На котельной ОАО «Гомельдрев» установлены следующие паровые котлы: ДКВР-10/23 – с 1974 года; ДЕ-25/14 – с 1984 года; ДКВР-20/23 – с 1970 года; ТП-20/39 – с 1955 года; ДКВР-20/23 – с 1971 года.

В силу давности установки паровых котлов, эксплуатация последних ведется на пониженных параметрах с максимальным давлением до 14 кгс/см^2 (абс). Параметры пара, отбираемого из коллектора котельной на технологию составляют $5\text{--}5,2 \text{ кгс/см}^2$ (абс.) На практике же котлы эксплуатировались при давлениях задаваемых потребителями технологии. Такая эксплуатация являлась неэкономичной за счет: снижения к.п.д. (нетто) котла, увеличенному расходу электроэнергии на привод механизмов собственных нужд (до 30 %). Вместе с тем возникала необходимость вводить поправки на параметры, которые при снижении давления превышали массовые расходы пропорционально корню квадратному от отношений удельных объемов пара, а также увеличивался капельный унос котловой воды.

При выборе ТГУ рассматривались два основных альтернативных варианта:

Вариант 1. Установка одного турбогенератора типа «Кубань 0,75» ТГ-0,75-А/0,4-Р13 (с производства ОАО «Калужский турбинный завод», РФ).

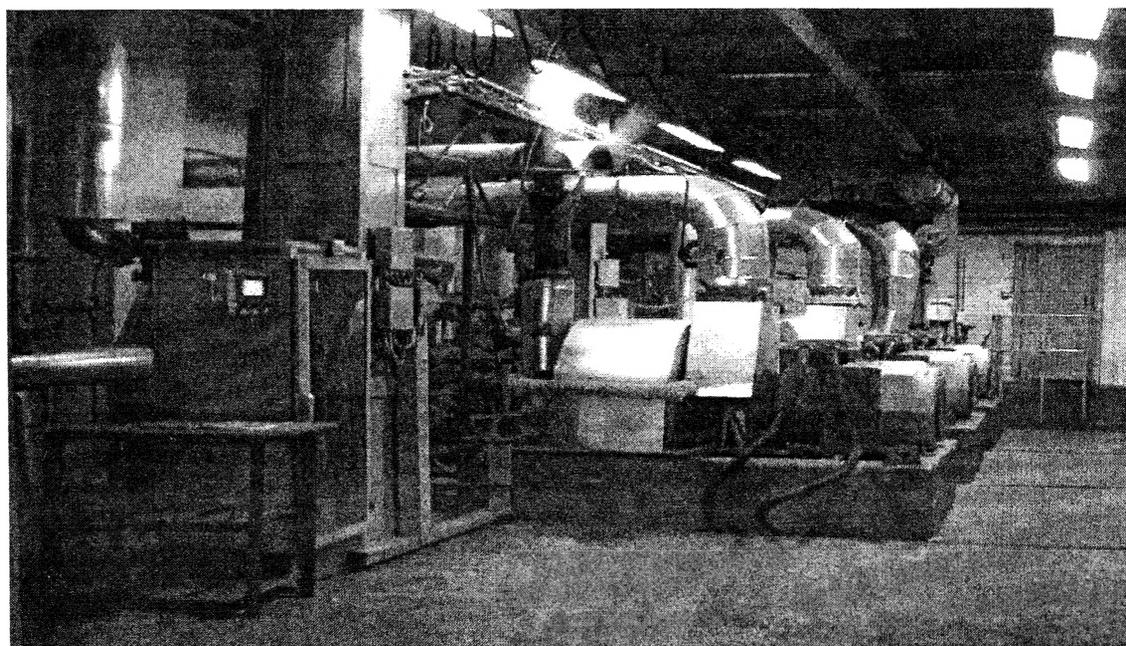
Вариант 2. Установка трех турбогенераторов «Двина» типа Р-0,25-13-250/5 производства ООО «Научно-технический центр энергооптимальных технологий, РБ. Технические характеристики обеих ТГУ представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики обеих ТГУ

| Наименование | Размерность | Кубань-0,75 | | Двина-0,25 | |
|---|-------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | Ном. значение | Диапазон | Ном. значение | Диапазон |
| Номинальная мощность | кВт | 750 | | 250 | |
| Частота вращения: – ротора турбины – ротора генератора | об/мин | 8000 1500 | | 3000 3000 | |
| Напряжение на клеммах генератора | кВ | 6,3 | ±5% | 0,4 | ±5% |
| Номинальные параметры пара: – абсолютное давление – температура | МПа С | 1,3 191 | 1,0–1,4 $t_s - 250$ | 1,3 191 | 0,7–1,4 $t_s - 300$ |
| Номинальное давление пара за турбиной (абс.) | МПа | 0,5 | 0,3–0,63 | 0,5 | 0,2–0,65 |
| Номинальный расход пара | т/ч | 26 | 10–26 | 10 | 4–10 |
| Расход охлаждающей воды | м ³ /ч | 20 | 15–35 | 5 | 3–5 |
| Емкость масляного бака | м ³ | 1 | | не требуется | |
| Тип генератора | | Сг2 – 750/6,3 (синхронный) | | 5 АН315 А2 (асинхронный) | |
| Масса | т | 11,12 | | 3,2 | |
| Габариты ТГУ: – длина – ширина – высота | м | 4,4 2,13 2,37 | | 2,1 1,45 1,35 | |

Примечание: * t_s – температура насыщения для заданного давления

Обоснование инвестиций, показало, что вариант 1 с установкой ТГУ «Кубань» окупается через 2,7 лет, вариант 2 с установкой ТГУ «Двина» окупается через 1,85 лет. Этому прежде всего способствует разница в ценах, которая составляет 144 тыс. долл. США, а также возможность работы ТГУ Р-0,25-13-250/5 на нагрузках 8–10 т/ч, что наблюдается в летний период на котельной ОАО «Гомельдрев». При таких нагрузках ТГУ «Кубань» работать не сможет, потому разница в количестве годовой выработки электроэнергии составит порядка 500 000 кВт·ч.



Турбинный зал ОАО «Гомельдрев»

Специалистами ОАО «Гомельдрев» была проведена предварительная работа по обследованию надежности работы двух турбогенераторов похожего типа, которые проходят эксплуатацию в г. Гродно в ЖКХ и г. Городок, Витебской области в КУПП «ГПК и ГС». Обе установки эксплуатируются как опытно-промышленные с 1998 года и 2000 года соответственно. Прошло достаточно времени и наработан необходимый опыт эксплуатации, чтобы можно было оценить техническую сторону данных ТГУ. В ходе обследования обе эксплуатирующие организации отметили надежность и неприхотливость в обслуживании данных ТГУ, что позволило окончательно перевесить чашу весов в пользу отечественных ТГУ.

В течение 2005 года были изготовлены 3 ТГУ единичной мощностью по 250 кВт, выполнены подготовительные строительные и обшемонтажные работы, произведен монтаж трех ТГУ, а с июня по декабрь 2005 года проведены пуско-наладочные работы на всех трех ТГУ. В ходе проведения пуско-наладочных работ прошли проверку режимы пусков турбин, надежность работы системы защит и автоматики, были получены режимные характеристики турбин при разных противодавлениях.

УДК 657.22

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ВЫБИТИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Кублицкая Е.Г.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент МАНЦЕРОВА Т.Ф.

Для определения целесообразности и эффективности дальнейшего использования объектов основных средств, оформление документации на списание указанных объектов в организации приказом руководителя может быть создана постоянно действующая комиссия, состав которой входят соответствующие должностные лица, в том числе главный бухгалтер (бухгалтер), и лица, на которых возложена ответственность за сохранность основных средств. Для участия в работе комиссии могут приглашаться представители соответствующих инспекций.

В компетенцию комиссии входят:

- осмотр объекта, подлежащего списанию, с использованием необходимой технической документации, а также данных бухгалтерского учета, установление непригодности объекта к восстановлению и дальнейшему использованию;
- установление причин списания объекта (физический и/или моральный износ, реконструкция, нарушение условий эксплуатации, аварии, стихийные бедствия и иные чрезвычайные ситуации, длительное неиспользование объекта для производства продукции, выполнения работ и услуг либо для других хозяйственных нужд);
- выявление лиц, по вине которых произошло преждевременное выбытие объектов основных средств из эксплуатации, внесение предложений о привлечении этих лиц к ответственности, установленной действующим законодательством;
- установление возможности использования отдельных узлов, деталей, материалов списываемого объекта и их оценка, исходя из цен возможного использования;
- осуществление контроля за изъятием из списываемых объектов основных средств цветных металлов и драгоценных материалов, определением их количества, веса;
- составление соответствующих актов на списание объектов основных средств.

Результаты принятого комиссией решения оформляются актом. В акте приводятся данные, характеризующие объект (дата принятия объекта к бухгалтерскому учету, год изготовления или постройки, время ввода в эксплуатацию, срок полезного использова-