ЧасПик в Верхней Пышме
7 декабря 2016 г. № 48 (675)
50505@bk.ru, www.goVP.info

Турбина из Рейхстага и котел из эвакуации

За стенами Среднеуральской ГРЭС почти все дышит историей. Сегодня маленький экскурс в прошлое проведет главный специалист по эксплуатацииКТЦ-1 Вадим Бухман.

Сердце станции – турбины. У каждой из них много интересного с точки зрения конструкции: они показывают и развитие российской промышленности, и решения, которые придумывали советские инженеры, когда не было еще современных материалов или не выпускались определенные детали нужного размера. Но всегда находился выход, и все успешно функционировало благодаря технической смекалке наших специалистов.

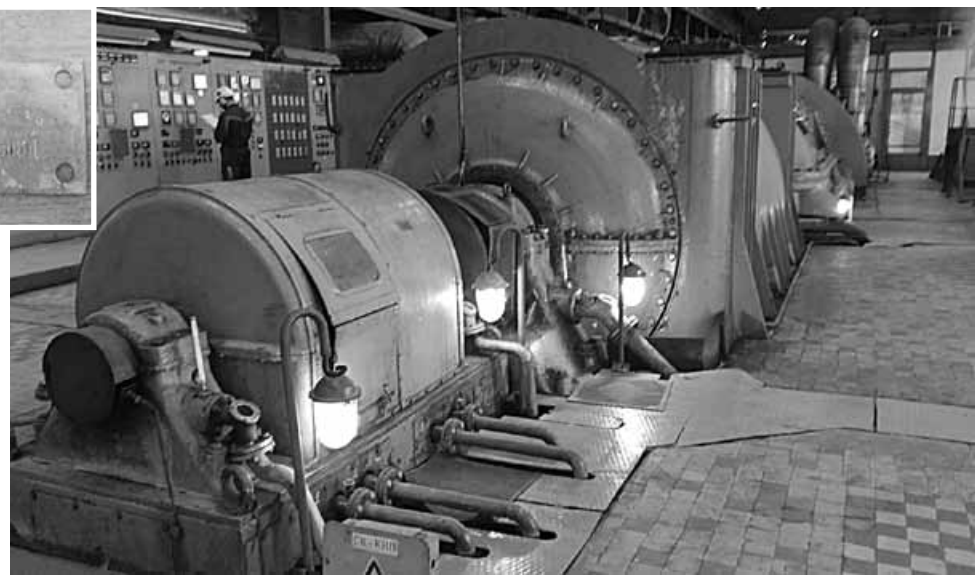
– В советское время на станции работало пять турбин. № 1, 2, 4 – производства Ленинградского металлического завод им. Сталина, – рассказывает Вадим Георгиевич. – № 3 – шведской фирмы «Brown Boveri», № 5 «Siemens-Schuckertwerke». К началу 70-х годов турбины № 3 и 4 были демонтированы. Почему станция оснащалась турбинами разного производства? Мое мнение – в те годы в рамках плана ГОЭЛРО по стране строилось много станций, и быстро. И видимо, тогда единственный поставщик – Ленинградский металлический завод им. Сталина – просто не успевал за объемами. Устанавливали то, что было. Так к нам попали уникальные по техническим характеристикам исторические интересные объекты.

История нашей станции началась с запуска турбины № 1 – 6 января 1936 года. Она считается одной из первых трех турбин, которые были выпущены Ленинградским металлическим заводом им. Сталина. В 70-е – годы развенчания культа Сталина – название завода на агрегатах было заколочено.

Турбина № 2 имеет одну особенность – высокую экономичность. Если на обычных турбинах основные потери идут в конденсаторе, то у этой вся охлаждающая вода конденсатора – это подпиточная вода города Екатеринбурга, Верхней Пышмы, Березовского и Среднеуральска. А значит, и нет потерь. Она работает с 1937 года, и наработка этой турбины за все время эксплуатации составила 570 тысяч часов. Это уникальная цифра. Для сравнения годовой цикл - 8700 часов. Турбина № 2 трудится непрерывно с момента запуска и не создает особых проблем. В настоящее время она находится в резерве.

Еще одна знаменитая турбина, которая есть на станции, – № 5. Ее привезли из побежденной Германии. Тогда, после Потсдамской конференции, часть имущества по репатриации

О турбине № 5 мало информации. Есть только такая табличка



Турбина № 5 приехала из побежденной Германии

была вывезена в СССР. Эта турбина была демонтирована в Рейхстаге в 1947 году, у нас ее запустили в эксплуатацию в 1949-м. Никто не может сказать, сколько лет она эксплуатировалась по первому месту. По генератору, который идет с ней в связке, есть данные, что он был запущен в 1930 году. Значит, видимо, и сама турбина того периода.

Это единственная реактивная турбина на СУГРЭС с уникальной конструкцией: она вращается в обратную сторону относительно других «коллег», которые установлены на станции. Поэтому старослужащие часто шутили, поговаривая, что «она работает против советской власти». Почему ее привезли к нам? Потому что по параметрам работы котлов она совпадала с нашими, установленными на предприятии. Конструктивно есть отличия, но принцип один и тот же. Она участвует в подготовке подпиточной воды для нужд горожан. К сожалению, никаких документов по ней не сохранилось, осталась только табличка от генератора со старым названием. Сегодня турбина № 5 также находится в резерве.

Есть интересные факты и по котлам. Например, котел № 6. В начале Великой Отечественной войны он еще работал в городе Сталиногорске (ныне Новомосковск). Но, когда немцы стали подходить к Москве, всю станцию эвакуировали на Урал, как и многие объекты промышленности в то время. В 1943 году данный котел после перевозки был установлен на СУГРЭС. Правда, он во время перевозки попал под бомбежку и подвергся действию взрывной волны. В его паспорте расписана вся жизнь котла с 1935 года: все повреждения, как они устранялись, какие выполнены мероприятия по приведению его в работоспособное состояние. К тому же к нему были замечания еще до войны: по прежнему месту он был заморожен. Котел отработал 81 год, хотя за эти годы устарел и морально, и физически. Кстати, несмотря на то что он старый, он имеет высокий КПД. Потому что в Советском Союзе все делали хорошо и с большим запасом прочности. А иначе можно было и до дома не дойти... В настоящее время этот котел уже выведен из эксплуатации.

Следующая особенность КТЦ1 – уникальнейший теплофикационный комплекс с самой длинной в мире теплотрассой (на то время) – протяженностью 26 километров, который был введен в эксплуатацию в начале 60-х годов. По этой трассе в сильные морозы подавалась горячая вода с давлением 16 кгс/смI и температурой 170° С. В свое время комплекс вошел в Книгу рекордов Гиннесса. Раньше на Западе были категорически против таких сложных схем, а сейчас, насколько я знаю, и там пошли по нашему пути. Этот комплекс в свое время сделал большой экологический прорыв – за ненадобностью закрылись котельные, работавшие на угле. Например, только по Екатеринбургу были ликвидированы более 600 котельных.

В 1964–1966 годах, после стремительного развития теплофикации, в КТЦ-1 на 2-й очереди были установлены три новых турбоагрегата Уральского турбомоторного завода.

В то время это были очень экономичные турбины. Две из них были теплофикационного типа, то есть кроме выработки электроэнергии они имели теплофикационные отборы пара из турбины на бойлеры, где происходил нагрев сетевой воды для нужд теплофикации. Еще одна турбина была противодавленческая, и, кроме выработки электроэнергии, пар после турбины являлся острым паром для турбин 1-й очереди и для нагрева сетевой воды в пиковых бойлерах.

Сейчас этот тепловой комплекс существует практически в той схеме, как и был запущен в советские годы. Со временем только меняется оборудование – на новое, современное, а принцип и схема остаются теми же.

Хочу рассказать еще один факт в пользу качества работ и оборудования времен СССР. В 1985 году решили сменить часть оборудования, для этого нужно было убрать старый фундамент. Заложили взрывчатку и... взорвали все стекла, а фундамент остался целым. Потом пришлось заливать его специальной расширяющей жидкостью, чтобы сломать основу.

Вот такие интересные факты и истории хранит Среднеуральская ГРЭС.

Айгуль САБИРОВА, фото автора

Котел из эвакуации – № 6. В свое время котельное оборудование 1-й очереди обслуживали более 40 человек в смену, а сейчас – всего трое

Еще одной из достопримечательностей КТЦ-1 являются сферы машзала – это памятник архитектуры