

ЭНЕРГЕТИК

ГАЗЕТА МОСКОВСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)

23 ноября 2010 года №6 (3325) ИЗДАЕТСЯ С 4 НОЯБРЯ 1927 ГОДА

25 ноября 2010 г. исполняется 60 лет Учебно-экспериментальной теплоэлектростанции Московского энергетического института - ТЭЦ МЭИ. Решение о её строительстве было принято Правительством СССР в 1944 году, ввод в эксплуатацию ТЭЦ МЭИ также осуществлялся под контролем Правительства СССР. Инициаторами создания в МЭИ собственной научно-учебной теплоэлектростанции ещё с предвоенных лет являются известные отечественные учёные-энергетики, создатели отечественной теплоэнергетики - А.В. Щегляев, М.П. Вукалович, М.А. Стыриковича, Л.И. Керцели. Основные работы по строительству и вводу в промышленную эксплуатацию ТЭЦ МЭИ выполнены под руководством ректора МЭИ В.А. Голубцовой.

Первоначально ТЭЦ МЭИ была оснащена трофейным энергетическим оборудованием, а в период с 1963 по 1973 годы произведена полная замена устаревшего оборудования на отечественное. Сейчас на ТЭЦ МЭИ установлены два паротурбинных энергоблока электрической мощностью соответственно 6 МВт и 4 МВт, суммарная располагаемая тепловая мощность составляет 20 МВт (18,0 Гкал/час). Два паровых котла с параметрами 4 МПа и 440 °С обеспечивают производительность 30 и 50 т/час. В состав тепломеханического оборудования ТЭЦ МЭИ входит теплофикационная установка, обеспечивающая отпуск до 400 т/ч горячей воды с температурой до 120 °С. Производимые ТЭЦ МЭИ тепловая и электрическая энергия используются для энергоснабжения Университета и прилегающих к нему социально значимых объектов.

Отличительной особенностью ТЭЦ МЭИ является приоритетность выполнения учебных и научно-исследовательских задач, многие разработки учёных МЭИ прошли опытно-промышленную эксплуатацию на ТЭЦ МЭИ. Учебная нагрузка ТЭЦ МЭИ в настоящее время составляет не менее 1400 чел.*часов в год и связана с основными учебными дисциплинами теплотехнического, электротехнического и энергомашиностроительного профиля, а также выполнением соответствующих циклов лабораторных и учебно-исследовательских работ студентами МЭИ. ТЭЦ МЭИ проектировалась и эксплуатируется как действующая модель крупного энергетического предприятия паротурбинного цикла производства, предназначенная



для учебных и исследовательских целей. Штатные помещения включают в себя специализированные учебные классы и смотровые зоны, что даёт возможность проводить как обзорные экскурсии и ознакомительные занятия, так и выполнение учебных испытаний оборудования и исследовательских работ. Условия текущей эксплуатации ТЭЦ МЭИ сочетают типичный график московской электростанции, задаваемый диспетчерским управлением, и приоритетное выполнение графика учебных занятий для студентов. Названные особенности с учётом 60-летнего положительного опыта работы ТЭЦ МЭИ позволяют относить её к уникальным объектам системы высшего профессионального образования РФ.

Многолетние усилия учёных и педагогов МЭИ позволили включить техническое перевооружение ТЭЦ МЭИ в федеральную целевую программу обновления научно-техно-

гической базы системы высшего образования. В части технического перевооружения ТЭЦ МЭИ государственное финансирование направлено на установку парогазового энергоблока мощностью примерно 10 МВт вместо выработавшего свой ресурс паротурбинного энергоблока мощностью 4 МВт. Эта задача решается совместно с перекладкой силовых кабелей связи ТЭЦ МЭИ с московской энергосистемой через ТЭЦ-11 АО "Мосэнерго", прокладкой нового топливного газопровода. Таким образом, предполагается комплексное разрешение проблемы возрастающего энергопотребления МЭИ и объектов его инфраструктуры, а главное - практического обучения студентов-энергетиков современным технологиям производства тепловой и электрической энергии, подготовки квалифицированных инженерно-технических работников широкого спектра специальностей.

Уважаемые коллеги!

Все мы очень надеемся, что тяжёлые годы разлада в умах, потерь людского и промышленного потенциала нашей страны остались позади. Нам ждёт большие научно-образовательные задачи возрождения и созидания системы высшего образования, подготовки и переподготовки кадров для науки, промышленности и её основы - энергетики.



Прошедшие 80 лет МЭИ являлся - без преувеличения - основной кузницей кадров для энергетики, электро- и энергомашиностроения нашей страны. Вот уже минуло 60 лет как одной из уникальных особенностей инженерного образования МЭИ является проведение многих видов практического обучения будущих энергетиков на собственной теплоэлектростанции.

Изначально на нашу ТЭЦ была возложена триединая задача: обучение студентов, обеспечение научно-исследовательских работ и хозяйственная деятельность по производству тепловой и электрической энергии.

Эти годы, по мнению учёных, педагогов и отзывам наших выпускников, показали безусловную целесообразность сочетания высокого уровня теоретической и практической подготовки инженеров энергетического профиля в стенах МЭИ.

Нет никакого сомнения в том, что стране нужна опережающая подготовка кадров на основе передовых энергетических технологий, доведение знаний выпускников до уровня практического освоения профессии, а поэтому желаю всем студентам, преподавателям и сотрудникам МЭИ, персоналу ТЭЦ МЭИ скорейшего внедрения и освоения современного оборудования, повышения научно-образовательного потенциала МЭИ и поддержания его статуса национального исследовательского университета России.

Чл.-корр. РАН, профессор МЭИ А.В. Клименко

Уважаемые коллеги!

Мы давно привыкли к тому, что в составе МЭИ есть собственная учебно-экспериментальная теплоэлектростанция, которая не только обеспечивает теплом и светом наш Университет, но и используется для учебных и научных работ. Именно здесь, на ТЭЦ МЭИ, рождались новые идеи, отработывались новые технологии, становились специалистами тысячи студентов. Однако во всём мире такие возможности есть у крайне узкого круга технических университетов. Уместно отметить, что за все годы работы наша ТЭЦ не имела аварийных ситуаций с отключением от энергосистемы, а это серьёзнейший показатель в практике эксплуатации энергопредприятий.

Появление 60 лет назад собственной электростанции в МЭИ не было случайным - инициатива педагогов, теплоэнергетиков с мировой известностью, была поддержана Правительством СССР в очень трудные годы для нашей страны, поскольку позволила обеспечить промышленность страны инженерами не только с высочайшим уровнем теоретической подготовки, но и прошедшими основательный практикум на действующем энергетическом предприятии. Поэтому в настоящее время оснащение ТЭЦ МЭИ современным энергетическим оборудованием является одним из приоритетных направлений развития нашего Университета, получившего категорию "Национальный исследовательский университет", повышения его научно-образовательного потенциала.

Ректор МЭИ (ТУ) С.В. Серебряников

Дорогие коллеги, друзья!

В этом году мы отмечаем две замечательные даты - 80 лет научно-образовательной деятельности МЭИ и 60 лет работы ТЭЦ МЭИ по практической подготовке выпускников инженерному делу. Это доброе наследство наших предшественников, основавших ведущий энергетический Университет страны и уникальную образовательную теплоэлектростанцию, многих поколений работников ТЭЦ МЭИ. Пройденный путь показал действенность сочетания глубоких теоретических знаний и практического освоения действующего энергетического оборудования на ТЭЦ МЭИ, ставшего одним из символов инженерного образования МЭИ. Нужно и дальше поддерживать эту линию, обновлять и совершенствовать научно-образовательные возможности ТЭЦ МЭИ, повышать культуру эксплуатации установленного оборудования и передавать позитивный опыт новым поколениям работников энергетики.

Непросто в современных экономических и социальных условиях обеспечивать живучесть и развитие такого предприятия как ТЭЦ МЭИ: надо обеспечивать приоритет науки и образования в условиях хозрасчёта и рынка, привлечение в эксплуатацию сложного энергооборудования квалифицированного промышленного персонала в условиях ВУЗа и т.д. В этой связи мы возлагаем большие надежды на завершение юридического оформления возвращения ТЭЦ МЭИ в состав Университета и проведение реконструкции электростанции с применением самого совершенного в своём классе энергетического оборудования. Уверен, решение этих задач под силу уникальному коллективу, сложившемуся на ТЭЦ МЭИ, начиная от молодёжи, делающей свои "первые шаги" в профессии, до ветеранов труда, отдавших многие десятилетия работе на нашей электростанции.



Директор ТЭЦ МЭИ В.А. Сергеев

ТЭЦ МЭИ КАК УНИКАЛЬНЫЙ УЧЕБНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

С 1950 года учебно-экспериментальная ТЭЦ МЭИ является базой практической инженерной подготовки студентов электро- и теплоэнергетических специальностей Московского энергетического института. Кроме того, ТЭЦ МЭИ обеспечивает проведение уникальных научных и опытно-промышленных исследований по заказам коммерческих и государственных организаций. Производимые ТЭЦ МЭИ тепловая и электрическая энергия используются для энергоснабжения Университета и прилегающих к нему социально значимых объектов.

Отличительной особенностью ТЭЦ МЭИ является приоритетность выполнения учебных и научно-исследовательских задач. Все учебные, управленческие и производственно-технологические помещения ТЭЦ "встроены" в университетский комплекс и составляют его органическую часть. Более того, ряд профильных кафедр, таких как "Электрические станции", "Паровые и газовые турбины", "Парогенераторостроения", "Котельные установки и экологии энергетики", а так же научно-исследовательских отделений Университета примыкают или находятся в одном здании с ТЭЦ МЭИ. Это связано с выполняемыми многими кафедрами МЭИ уникальными экспериментальными исследованиями по различным направлениям энергетики и энергомашиностроения, которые требуют ресурсного и энергетического обеспечения со стороны ТЭЦ МЭИ. Кроме того, многие разработки учёных МЭИ прошли опытно-промышленную проверку на ТЭЦ МЭИ.

На ТЭЦ МЭИ установлены два паротурбинных энергоблока электрической мощностью соответственно 6 МВт и 4 МВт, суммарная располагаемая тепловая мощность составляет 20 МВт (18,0 Гкал/час). Два паровых котла с параметрами 4 МПа и 440 °С обеспечивают производительность 30 и 50 т/час.

В состав тепломеханического оборудования ТЭЦ МЭИ входит теплофикационная установка, обеспечивающая отпуск до 400 т/ч горячей воды с температурой до 120 °С.

Потенциал многих научно-педагогических школ МЭИ в области энергетики реализуется не только благодаря высокому уровню теоретической и проектно-технологической подготовки студентов при проведении аудиторных занятий. В учебном процессе МЭИ традиционно используются возможности практической подготовки инженерных кадров для энергетики и энергомашиностроения, которые обеспечивает действующая ТЭЦ МЭИ. Ежегодно от 1500 до 2000 студентов различных специальностей Университета проходят производственное обучение на ТЭЦ МЭИ, выполняют учебные исследовательские работы на её оборудовании.

По совокупности имеющихся признаков:

- проектировалась и эксплуатируется как действующая модель крупного энергетического предприятия паротурбинного цикла производства, предназначенная для учебных и исследовательских целей;
- штатные помещения включают в себя специализированные учебные классы и смотровые зоны, что даёт возможность проводить как обзорные экскурсии и ознакомительные занятия, так и выполнение учебных испытаний оборудования и исследовательских работ;
- условия текущей эксплуатации сочетают типичный график московской электростанции, задаваемый диспетчерским управлением, и приоритетное выполнение графика учебных занятий для студентов, а так же с учётом более чем полувекового положительного опыта работы ТЭЦ МЭИ следует относить к уникальным объектам системы высшего профессионального образования РФ.

За время эксплуатации ТЭЦ МЭИ накоплен не только большой опыт организации и проведения учебных занятий, разработано значительное количество учебно-методических материалов, лабораторных работ, учебных пособий, чертежей, схем, инструкций. К побочному результату этой работы можно отнести создание специализированного учебно-научного "окружения" ТЭЦ МЭИ, представляющего собой стенды и установки, иллюстрирующие важные аспекты её работы.

Учеными МЭИ (ТУ) на базе ТЭЦ МЭИ создан ряд экспериментальных установок, многие из которых не имеют аналогов не только в университетских научных центрах, но и в крупных специализированных организациях. Так, например, в 1994 году по контракту между научно-учебным центром "Геотермальная энергетика" (МЭИ) и институтом EPRI (США) на ТЭЦ МЭИ была смонтирована достаточно мощная экспериментальная турбина ЭТ-3М (тепловая мощность 3 МВт).

Тематика выполняемых на ТЭЦ МЭИ научных исследований включает:

- исследования в области газодинамики, в том числе изучение свойств двухфазных сред,
- испытание прочностных характеристик материалов,
- работы по системам регулирования энергетического оборудования,
- моделирование процессов сжигания топлива,
- изучение процессов тепломассообмена,
- исследования свойств влажного пара для нужд атомной и геотермальной энергетики.

В качестве примера на рисунке ниже показана принципиальная схема оснащения исследовательской установки с турбиной ЭТ-3М, установленной на ТЭЦ МЭИ. Подача пара к этому экспериментальному стенду обеспечивает ТЭЦ МЭИ по специально согласованному графику.

В настоящее время энергоблоки ТЭЦ МЭИ в большей или меньшей степени выработали свой ресурс. Кроме того,

технического оборудования уже сейчас требует целенаправленной подготовки концептуальных, научно-технических и проектных решений как в самой энергетике, так и по многим направлениям энергомашиностроения. Важную роль в решении этих задач играет квалификация специалистов. Подготовка и переподготовка кадров высшей квалификации, выполнение поисковых научных исследований традиционно связаны с системой университетского образования. МЭИ(ТУ) является известным университетским центром специального образования в области энергетики.

По мнению научно-педагогической общественности МЭИ, реконструкция ТЭЦ МЭИ должна обеспечить условия для производственного обучения как традиционным паротурбинным, так и современным парогазовым энергетическим технологиям, их совмещения с последними достижениями в области средств измерения и коммуникаций.

В последнее время в связи активным развитием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии научно-техническим сообществом МЭИ обсуждается возможность подключения ряда новых экспериментальных и опытно-промышленных установок малой мощности к производственно-технологическим установкам и сетям ТЭЦ МЭИ в целях отработки на них передовых технологий производства электрической и тепловой энергии, энергосбережения, проведения научно-исследовательских работ и учебных занятий. В том числе это и электрохимические генераторы (топливные

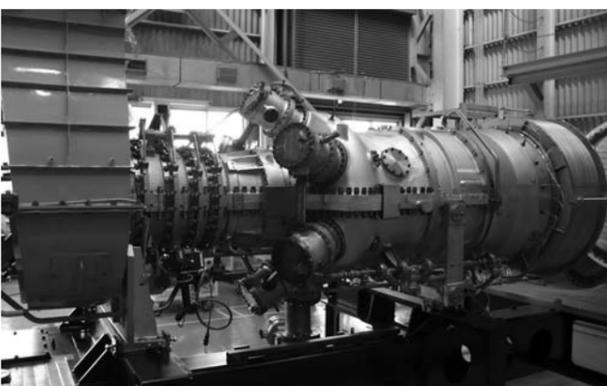
Схема оснащения исследовательской установки с турбиной ЭТ-3М



современный облик энергетического оборудования связан с высокоэффективными парогазовыми установками на основе высокотемпературных энергетических газовых турбин. Поэтому инновационное развитие ТЭЦ МЭИ связано с общими тенденциями в отечественных энергетике и энергомашиностроении. Согласно Энергетической стратегии России на период до 2020 года, ввод новых мощностей в целом составит от 143 до 177 млн. кВт, причём от 31,5 до 37 млн. кВт составят газотурбинные и парогазовые энергоблоки и электростанции. Такое масштабное обновление парка установленного энерге-

элементы) мощностью до 10 кВт, электролизная установка производительностью по водороду 2,0 м³/ч, теплофикационная установка, основанная на принципе каталитического сжигания топлива, производительностью до 1 Гкал/час.

Эти поисковые экспериментальные работы, выполняемые в опытно-промышленных условиях ТЭЦ МЭИ, позволят внести свой вклад в практическое освоение передовых энергетических технологий, подготовку и переподготовку кадров для энергетики и промышленности России.



НАУКА И УЧЕБА

Среди всех российских ВУЗов только Московский энергетический институт имеет собственную учебно-экспериментальную ТЭЦ, коллектив которой давно уже успешно интегрировался в учебный процесс и всесторонне содействует научным работам, проводимым кафедрами на станции.

Обучение на ТЭЦ проходят студенты старших курсов соответствующих кафедр, таких как ПГС, ПГТ, КУ и ЭЭ и др. Оно включает как изучение действующего оборудования станции, так и проведение испытаний этого оборудования. При этом важно правильно согласовать протекание учебного процесса с производственными задачами - выработкой электроэнергии и теплоты. Как правило, эта проблема решается без ущерба интересам сторон благодаря деятельности сотрудников ППО и руководства станции.

Применительно к кафедре ПГС, студенты проходят обучение на ТЭЦ в рамках двух курсов: "Технология сжигания органического топлива" и "Исследование и наладка паровых котлов" соответственно в 7-ом и 10-ом семестрах. При этом дважды проводятся внутренние осмотры котла (за один раз невозможно показать студентам все необходимое в силу ограниченности времени) и выполняется ряд лабораторных работ на котле ст. № 2 (определение КПД котла, исследование процесса теплообмена в поверхностях нагрева, влияние режимных факторов на образование оксидов азота и серы и др.).

Безусловно, обучение на ТЭЦ МЭИ позволяет поднять качество подготовки специалистов. В настоящее время это особенно важно, т.к. стало труднее организовать посещение действующих электростанций, не говоря уж о проведении студентами каких-либо работ на них.

Тематика, связанная с ТЭЦ МЭИ, наблюдается в учебном процессе вплоть до его завершения. Примером тому являются дипломные проекты студентки гр. С2-02 Назаровой Марии на тему "Котел-утилизатор блока ПГУ ТЭЦ МЭИ", отмеченный дипломом и студента гр. С2-03 Тарасенко Алексея на тему "Разработка воздухоохраных мероприятий для котла БМ-35РФ ТЭЦ МЭИ" отмеченный медалью на конкурсе студенческих работ, а также магистерская диссертация студентки гр. С2-02 Антоновой Екатерины "Система мониторинга вредных выбросов ТЭЦ МЭИ", отмеченная медалью на этом конкурсе. Значение подобных работ трудно переоценить, поскольку они позволяют решить соответствующие задачи в первом приближении, что впоследствии облегчает взаимодействие с реальными исполнителями.

Кроме обширной учебной нагрузки на ТЭЦ МЭИ выполняется большой объем научно-исследовательских работ. На протяжении многих лет созданные на базе ТЭЦ МЭИ экспериментальные стенды помогали в решении многих научных проблем. Наверное не менее трети помещений ТЭЦ заняты экспериментальными стендами кафедр ПГТ, КУи-ЭЭ, ПГС и др. Только кафедрой ПГС исследовались процессы гидродинамики и теплообмена, разрабатывались экономичные и экологически безопасные технологии сжигания топлива. В рамках выполнения "Инновационной программы развития МЭИ" кафедрой ПГС была установлена система мониторинга вредных выбросов, включающая самое современное оборудование. Кроме показателей загрязнения атмосферы данная система позволяет регистрировать в автоматическом режиме около 80 режимных параметров. Дальнейшее совершенствование этой системы проводится и в настоящее время в одном из проектов НИУ.



ЗНАЧЕНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ТЭЦ МЭИ ДЛЯ ГОРОДА МОСКВЫ, ЮВАО И РАЙОНА ЛЕФОРТОВО:

- опережающая подготовка специалистов по проектированию, эксплуатации и наладке современных и перспективных средств производства, транспортировки и эффективного использования энергоресурсов, в первую очередь - по парогазовым технологиям;
- кадровая поддержка инновационного развития энергетических предприятий московского региона на основе современных энергетических и энергосберегающих технологий за счёт переподготовки специалистов отрасли;
- повышение объемов и надёжности тепло- и электроснабжения в районе Лефортово ЮВАО города Москвы;

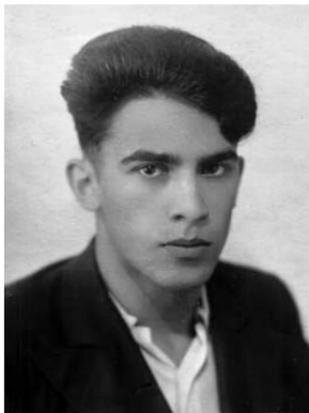
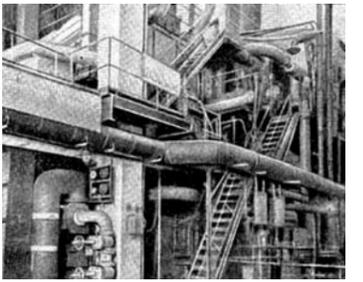
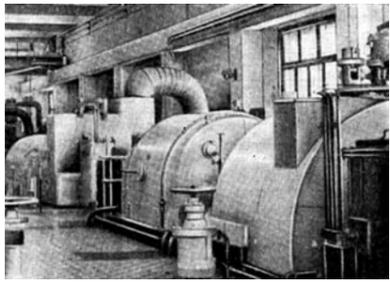
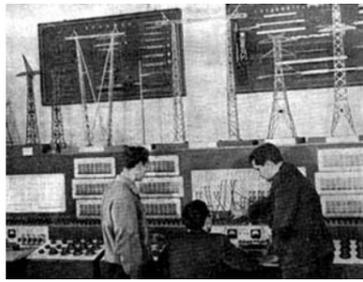
— снижение относительной экологической нагрузки на исторический центр города Москвы - район Лефортово путём внедрения современных средств производства тепловой и электрической энергии, а так же энергосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение удельных затрат на производство энергоресурсов;

— создание компетентного учебно-научного центра современных и перспективных энергетических технологий, в том числе и парогазовым, научно-техническое и опытно-промышленное обеспечение федеральных и московских городских программ развития энергетического и энергомашиностроительного секторов экономики России.

Для реализации проекта реконструкции ТЭЦ МЭИ, предваряющего - как материально-техническая база - создание наукоёмкого центра современных и перспективных энергетических технологий, необходимо административно-техническое содействие организаций и служб ЮВАО города Москвы и

района Лефортово, финансовые инвестиции Правительства города Москвы, направленные на:

- реконструкцию (обновление) энергосетевых ресурсов отпуска (вывода) производимых ТЭЦ МЭИ электрической и тепловой энергии: необходимы надёжные кабельные связи уровня 10 кВ достаточной пропускной способности (до 10 МВт) от ТЭЦ МЭИ к ТЭЦ-11 АО "Мосэнерго" - протяжённости около 2 км;
- инвестирование в реконструкцию ТЭЦ МЭИ;
- содействие в согласованиях допустимых объёмов производимых ТЭЦ МЭИ энергоресурсов для энергообеспечения ЮВАО города Москвы, помощь в оптимизации технических ресурсов и финансовых затрат на технические присоединения, включая дополнительные объёмы природного газа на уровне 40 млн. м^3 в год и технические средства его доставки.



Выпускник ТЭФ МЭИ 1949 г. В.И. Трёмбовли

ИЗ ДАЛЁКИХ СОБЫТИЙ

Воспоминания В.И. Трёмбовли, заместителя главного редактора журнала "Энергетик"

Мне - выпускнику ТЭФ МЭИ 1949 г. повезло работать по заданию треста ОРГРЭС на пуске ТЭЦ МЭИ и удалось убедиться самому и показать на практике, что в институте учили не зря, а МЭИ даёт своим выпускникам хороший набор знаний. В объём моих работ входили определённые договором помощь персоналу при приёмке из монтажа котла, его вспомогательного оборудования, участие в их пуске, проведение тепло-технических испытаний котлоагрегата, обучение персонала, составление для него инструкций и схем.

Кроме названного типового объёма работ мне пришлось решать до того неизвестные мне интересные инженерные задачи. До пуска ТЭЦ оставалось лишь несколько суток, однако при приёмке дутьевого вентилятора и дымососа выяснилось, что их нормальная работа не обеспечивается гидромуфтами, установленными между электродвигателями и названными агрегатами. Во избежание срыва пуска ТЭЦ руководитель цеха и монтажники предложили временно снять гидромуфты, а валы соединить жёсткими муфтами. Это означало, что гидромуфты никогда не будут возвращены на свои рабочие места, а студенты не смогут ознакомиться с их конструкциями и работой.

Для выяснения причин неудовлетворительной работы гидромуфт следовало их испытать. С этим предложением я пришёл к куратору монтажа - высокопоставленному представителю Министерства электростанций СССР. Он был уже пожилой человек; выслушав меня с некоторым недоверием, т.к. я был много моложе его, он решил однако дать мне возможность испытать гидромуфты. Для этого куратор по телефону согласовал с директором ТЭЦ (кажется это был Михаил Карпович Суровцев) и с дежурным инженером Серафимой Георгиевной Серовой (энергичной и красивой молодой женщиной) подачу в ночное время напряжения на электродвигатели и удаление из котельной во избежание несчастного случая людей. Следует отметить, что куратор в последние дни до пуска не уходил с ТЭЦ и ночью спал на диване в кабинете заместителя директора, накрываясь пальто.

В результате испытаний гидромуфты дутьевого вентилятора я нашёл примерно в 3 часа ночи причину нарушения её работы. Для устранения дефекта требовались два слесаря, сварщик и трубы большого диаметра длиной около 4 метров. Последние я нашёл в котельной, после чего разбудил куратора и объяснил ему характер необходимых работ. Мы пришли к вентилятору и после того, как куратор убедился в правильности моих предложений, он вызвал по телефону из дома начальника монтажного участка, сказав ему, что наладчик из ОРГРЭС нашёл техническое решение по гидромуфтам, но устранить их дефекты необходимо ночью, так как днём из-за работ на котле это будет невозможно. На попытку начальника участка отказаться от ночной работы было сказано: "Премия получить за пуск ТЭЦ хочешь - тогда приезжай." Минут



Дежурный инженер станции С.Г. Серова

через 40 чертыхающийся начальник участка привёз на своей автомашине двух

слесарей и сварщика. Я пустил дутьевой вентилятор и показал, что требуется сделать. После выполнения работы мы все поднялись к дымососу и там повторили необходимый комплекс работ. К утру дутьевой вентилятор и дымосос отлично

работали. После этого с агрегатов было снято напряжение и все разошлись отдыхать по домам. В результате данных работ был обеспечен своевременный пуск ТЭЦ.

Второй эпизод был связан с нарушением качества конденсата и соответственно водного режима в тепловой схеме. Поскольку после решения проблемы обеспечения работы гидромуфты мой авторитет несколько, по-видимому, возрос, меня попросили найти причину названных недостатков. Хотя работы по водным режимам не входили в мои обязанности, мне было интересно разобраться с данной проблемой. Я проверил все потоки вод на тепловой схеме ТЭЦ и, наконец, нашёл "изюминку" ухудшения водного режима. Оказалось, что монтажники, не имея инструкции и не зная особенностей зарубежных конденсатных насосов, подвели к их сальникам для охлаждения, как обычно, техническую воду. Однако эти сальники работали иначе, чем у отечественных конденсатных насосов: на сальники требовалось подавать с целью уплотнения насосы конденсат. Таким образом, запуская конденсатные насосы в работу, персонал искусственно подавал в конденсат техническую воду, не отвечающую по качеству нормам "Правил технической эксплуатации электростанций и сетей". Разобравшись с данными недостатком, я показал руководителем турбинного и химического цехов суть причины ухудшения водного режима. Устранение дефекта было простым: с напорной стороны насоса подали на сальники по небольшой трубе рециркулирующий конденсат. Водный режим стал нормальным.

По турбинному оборудованию на ТЭЦ МЭИ вёл работы мой коллега из ОРГРЭС Илья Лазаревич Иоффе. Он участвовал в Великой Отечественной войне с 1941 по 1943 г.г. служил на линии фронта в полевой авторемонтной мастерской (ПАРМ), в задачи которой входило вытаскивать с боевых позиций подбитые врагом танки Красной Армии, восстанавливать их и возвращать в боевые части. За смелость и мужество на фронте Илья Лазаревич был награждён орденом Красной Звезды и боевыми медалями. Он успешно закончил в 1949 году МЭИ по распределению был направлен для работы в ОРГРЭС (в турбинный цех). На ТЭЦ МЭИ он принимал из монтажа турбинное оборудование и вёл его наладку. Опытный фронтный механик Илья Лазаревич быстро вырос в ОРГЭС в квалифицированного специалиста. К сожалению, из-за реорганизации архива ОРГРЭС отчёт о работе И.Л.

ЭНЕРГЕТИК 28 сентября 1951 г. № 27 (793)

ЗНАНИЯ ЗАКРЕПЛЯЮТСЯ ПРАКТИКОЙ



Начались практические занятия студентов, без отрыва от учебы, на действующих агрегатах институтской ТЭЦ. На снимке: студенты гр. С-1-47 В. Митрофанов и П. Набаткин выполняют у котла лабораторную работу по водосмотру под руководством доц. Хвалкина (крайний справа). Фото в номере А. Сергеева.

Иоффе на ТЭЦ МЭИ не сохранился и поэтому рассказать о работе Илья Лазаревича не представляется возможным.

По электротехнической части ТЭЦ работы вела представитель электротехна ОРГРЭС инженер Майя Ивановна Мастерова. В типовой объём её работ вошли: проверка правильности всех электрических схем, работы возбуждения генератора, подготовки ТЭЦ к синхронизации для параллельной работы с энергосистемой Мосэнерго. При этом выяснилось, что синхронизацию необходимо и пришлось вести при обратном чередовании фаз. Две ночи Майя Ивановна вынуждена была ночевать на ТЭЦ, спать при этом из-за отсутствия мебели на "мосту Шеринга", что было, мягко говоря, весьма неудобно.

К сожалению, из-за дефицита генерирующих мощностей в системе ТЭЦ МЭИ по требованию Мосэнерго вынуждена была длительное время работать с постоянной нагрузкой. Это не дало возможности для своевременного проведения испытаний, самостоятельного включения и отключения генератора, соответственно задержалось ведение требуемого учебного процесса на ТЭЦ.

За досрочный пуск ТЭЦ МЭИ я был в июне 1951 г. награждён "Похвальным листом Министерства электростанций СССР" и премирован двухнедельным денежным окладом. За последнее меня "в приказе" по семье отметила моя супруга. Эти поощрения стали свидетельством тому, что учёба в МЭИ позволяет его выпускникам активно участвовать в решении актуальных задач энергетического производства. К этому я и Майя Ивановна Мастерова призываем студентов и молодых выпускников института, поздравляя коллектив ТЭЦ с большой юбилейной датой.

ПЕРВАЯ В СОЮЗЕ
Обеспечение ТЭЦ МЭИ топливом является важнейшей задачей...
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТРОИТЕЛЕЙ ИНСТИТУТА
К началу 1950—51 учебного года
Коллектив строителей ТЭЦ инженерно-строительного участка...
ПЕРВЫЕ ШАГИ
Плановые работы по монтажу котельной...
НАШИ ВОСПЕЧАТЕЛЬНИКИ
Три недели на нашей строительной площадке...
В котельном цехе
(Об этапах производственного обучения)
Большая группа студентов...
Эксплуатационники справятся
Большая часть эксплуатационного персонала ТЭЦ МЭИ состоит из молодых людей...
Слово строителей
Сегодня мы печатаем обязательство коллектива строителей ТЭЦ инженерно-строительного участка...
Работники ТЭЦ включились в предоктябрьское соревнование
К 34-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции коллектив электростанции МЭИ своих основных...
Строители — к Октябрью
Выполнение в предоктябрьское социалистическое соревнование, посвященное 33-й годовщине Великой Октябрьской революции...
ВСЕ СИЛЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА СТРОИТЕЛЬСТВА
Большая задача поставлена перед работниками электростанции...

Выпуск подготовлен при участии И.В. Седова (ТЭЦ МЭИ), В.М. Суровой и И.Л. Ионкина (каф. ПГС). Фотографии — И.В. Седова и студентов специальности ПГС ЭиМИ.

Адрес редакции: Красноказарменная ул. 14, комн. 3-109. Телефоны: 673-03-02, 62-41. Редактор Т.Семенова. Верстка Т.Семеновой.
Газета отпечатана в типографии МЭИ. Объем 1 п.л. Тираж 500. Учредители: трудовые коллективы МЭИ, ОКБ МЭИ и редакции газеты.
Газета зарегистрирована в Министерстве печати и массовой информации России, рег № 668.
При перепечатке ссылка обязательна. Подписано к печати 9.11.2010