

О ПРОБЛЕМАХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НАУКИ

История плана ГОЭЛРО в чём-то созвучна развитию Республики Беларусь нового времени. План ГОЭЛРО был обсуждён и принят восьмым съездом Советов 22 декабря 1920 года. На сцене Большого театра была изображена карта Советской территории, на которой электрическими лампочками обозначались предполагаемые объекты возведения: электростанции, заводы, фабрики, шахты. Для питания этих лампочек была отключена вся Москва, т.к. электроэнергии хватило только для иллюстрации основного доклада и нескольких выступлений; решение принимали при освещённом только президиуме!

Докладчик – председатель комиссии ГОЭЛРО Глеб Максимилианович Кржижановский, ближайший соратник В.И.Ленина, академик, политик, государственный деятель (между прочим, автор всемирно известных революционных песен «Варшавянка», «Беснуйтесь, тираны» и др).

План, рассчитанный на 10-15 лет, был уже в 1931 году перевыполнен, что явилось началом полной электрификации России. Особое внимание уделялось использованию для производства электроэнергии и тепла таких местных источников энергии, как торф, древесина, течения рек. Общая вводимая мощность – 1750 мегаватт в составе 20 электростанций на органическом топливе и 10 гидроэлектростанций. К концу существования СССР мощность всех электростанций составила 230000 МВт.

Белорусская энергетика, как и республика в целом, начинала с небольшого – несколько электростанций малой мощности (в Бресте – небольшая ТЭЦ ещё польских времён). Развитие этой отрасли промышленности повторяло действие плана ГОЭЛРО. Сейчас мощность белорусской энергосистемы около 8 тыс. мегаватт: открыты перспективы создания ядерной энергетики. Но особые условия (отсутствие больших запасов энергоресурсов, изношенность оборудования, рост промышленного производства и т.д.) требуют ускоренного развития энергоснабжения. Это выражается не только в строительстве новых энергетических объектов, но и в научной разработке новых методов производства и использования электроэнергии и теплоты.

Научно-технические кадры нашей Республики обладают высоким интеллектуальным потенциалом и глубокими знаниями в практических исследованиях. Нами предлагается много конкретных решений, однако их реализация затруднена в силу разных причин.

Нужно отметить слабую связь производителей и исследователей. Весьма желательным было бы составить двусторонний список «спрос-предложение», где представить возможности и поле исследований учёных и потребности промышленных предприятий, а также инновационные направления, привлекающие практику.

Разработчики новых научно-технических решений много теряют от того, что не имеют возможности представить рынку действующее прогрессивное разработанное ими оборудование. Остро необходимо опытное производство, причём оно будет самокупаемым, не требующим новых больших финансовых затрат.

Разработки задерживаются также из-за бюрократических препон и условий, когда простое оформление внедрения сопровождается многими объективными и субъективными факторами. Ведь имеются соответствующие службы (юристы, бухгалтеры, научно-исследовательская часть и др.), которые могли бы освободить творцов новой техники для их непосредственной работы.

Лабораторией ПУЛЬСАР предлагается целый ряд новых, защищённых патентами Республики Беларусь теплоэнергетических устройств.

Это в первую очередь, парогазогенератор (или устройство для пропаривания железобетонных изделий). Созданный на основе разработанного в лаборатории нового метода сжигания топлив (так называемого пульсирующего горения), парогазогенератор позволяет отказаться от дорогостоящих малоэффективных котельных. Эксплуатация этих парогазогенераторов уже даёт финансовые дивиденды по лицензионному соглашению с некоторыми потребителями.

В состоянии доводки сейчас находится сушилка для пиломатериалов, где используется новая схема сушки при помощи другой аэродинамической системы и топочного устройства. Это позволяет сократить время сушки без ухудшения качества продукта.

Разработанной нами солнечной установкой ЛУЧ заинтересовался серьёзный заказчик – управление капитального строительства Брестского горисполкома. При благоприятном организационном течении мы будем иметь хорошее внедрение.

К разработкам привлекаются студенты, особенно после открытия у нас подготовки по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция». Как результат – получение ими патентов на изобретения.

Янчилин П.Ф.

ТЕПЛОФИКАЦИЯ В СССР

Зарождение советской теплофикации относится к тому времени, когда страна приступила к осуществлению программы ГОЭЛРО — о наиболее рациональном и экономном использовании существующих электростанций. Острый топливный кризис вынуждал искать новые, более экономные способы использования топлива, в том числе и на существующих электростанциях, многие из которых еще работали не на полную мощность и даже находились под угрозой закрытия. Большая заслуга в разрешении этой сложной научной проблемы принадлежит профессору Владимиру Владимировичу Дмитриеву.

Возникновение идеи централизованного теплоснабжения относится к 80-м годам XIX столетия. В 1878 г. в г. Локпорте (США) была сооружена первая установка для централизованного теплоснабжения. Городок Локпорт насчитывал в то время всего лишь 20 тысяч жителей, и первоначальная длина паропроводов составляла 2 км. Далее такие мелкие районные теплоснабжающие станции стали возникать быстро, так как в американских городах были очень распространены мелкие электростанции, домовые и квартальные, оборудованные машинами в 150-500 кВт, работавшими на выхлоп. Этот отработавший пар и стал применяться для районного теплоснабжения. С развитием крупных электростанций положение изменилось. Чтобы парализовать мелкие электростанции, являвшиеся одновременно и теплоснабжающими центрами, этим новым крупным станциям надо было предложить своим будущим абонентам не только электрическую, но и тепловую энергию, так как только в этом случае абоненты смогли бы упразднить у себя свои котельные. Таким образом и возникли в Америке коммерческо-принудительным порядком крупные внутригородские теплоэлектроцентрали с протяжением подземных сетей в несколько десятков километров. Однако в США длительное время (до 1937 г.) централизованное теплоснабжение не связывалось с организацией комбинированной выработки электроэнергии, т.е. не являлось теплофикацией.