**Экспозиция музея КГЭУ**

**«Энергетическая промышленность и образование в Татарстане»**

В рамках музея КГЭУ представлена экспозиция «Энергетическая промышленность и образование в Татарстане» открыта для посетителей с 22 декабря «День энергетика» 2012 года[1]. В реализации проекта экспозиции участвовали ветераны-энергетики, сотрудники, топ-менеджеры и руководители ОАО «Генерирующая компания», «Сетевая компания» и директора ТЭЦ - 1,2,3 города Казани. Экспозиция посвящена «Дню энергетика». Проект экспозиции разработан, опираясь на данные Национального архива Республики Татарстан и личные архивы ветеранов энергетической промышленности, музейные коллекции ТЭЦ-1,2,3, а также личные коллекции ветеранов Казанского государственного энергетического университета (КГЭУ). При оснащении экспозиции использованы архивные документы, повествующие об этапах энергетического образования в ТАССР. Все использованные документы представлены в текстовом формате научной монографии Главного архивного управления при КМ РТ [2, с. 48, 70, 80, 87, 96, 111, 114, 130, 135, 150, 162, 177]. Экспозиция располагает уникальными фотоматериалами о строительстве и эксплуатации первых энергетических производств, в частности, фотографиями 1929-37 годов[15].

На 10 витринах представлено образование и энергетика в ТАССР и РТ, история первых образовательных заведений готовивших энергетиков, выработке и передаче электроэнергии, строительству и устройству ЭС, ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС. Одним из основных направлений экспозиции является воспитание молодого поколения энергетиков, приобщение их к профессии и сохранение истории предприятий. Экскурсия начинается с Плана государственной электрификации России (ГОЭЛРО), которому отводилась решающая роль в развитии народного хозяйства в начале ХХ века.

В. И. Ленин придавал первостепенное значение вопросам электрификации и созданию мощной электроэнергетической базы, видя в этом одно из решающих условий развития производительных сил, при его непосредственном участии был разработан Государственный план электрификации России – план ГОЭЛРО (Государственной электрификации России), который он назвал второй программой партии. В феврале 1920 года была создана Государственная комиссия по электрификации страны состоящая из видных ученых и инженеров того времени под председательством Г. М. Кржижановского, а его заместителем стал ректор ЛЭТИ - профессор П. С. Осадчий, который впоследствии был репрессирован.

Это было тяжёлое время - 20-е годы ХХ века, но именно тогда, с принятием Плана ГОЭЛРО, был дан импульс развитию современной энергетики. План наметил строительство в течение 10-15 лет 30 районных электростанций в Центральной части страны (20 тепловых и 10 ГЭС), создание на этой базе крупной машинной промышленности, электрификацию железных дорог. Для электроснабжения городов Поволжья было решено построить ГЭС вблизи Волгограда, Саратова, Сызрани, Казани. Наряду со строительством электростанций, план ГОЭЛРО предусматривал сооружение сети высоковольтных линий электропередач.

После того, как в Казани была провозглашена Советская власть и были национализированы крупные промышленные предприятия большинство, из которых прекратило работу из-за отсутствия сырья, энергии и изношенности оборудования, остановился трамвай в 1918 году, а электричеством обеспечивались лишь особо важные промышленные объекты и учреждения. Однако именно в это сложное время энергетиков не хватало, и, с учетом необходимости в 1920 году была образована коллегия по созданию в Казани электротехникума (протокол 1-ого заседания – в экспозиции документ №1)[3].

Властями делались попытки образовать единые органы управления энергетической базой республики. Осенью 1922 г. ВСНХ Госплан РСФСР принял решение отнести город Казань к первой категории по электрификации. Тогда же ВСНХ выделил 300 тысяч рублей золотом на демонтаж и перевозку из Сенгилея в Казань генератора мощностью 1 000 кВт для монтируемой второй электростанции. К этому времени относится начало восстановления городского хозяйства Республики.  В Казани тронулся стоявший четыре года в бездействии трамвай.  В Казани, Чистополе, Бугульме и в других городах налаживались водопровод и электроснабжение, очищались улицы, восстанавливались мосты и дамбы.  Заработали городские предприятия.  Пущена электростанция в Мензелинске[16].

Растущий город, располагавший до этого лишь маломощной электростанцией для трамвая и других электропоглощающих устройств, очень нуждался в новых мощностях, ввод в эксплуатацию электростанции имени III годовщины ТАССР в июне 1925 г. мощностью 5250 кВт отчасти решал эту проблему. В год пуска электростанции им. 3-й годовщины Татреспублики вступила в строй Казанская суконная фабрика.

Уже первые шаги электросетевого строительства создавали благоприятные условия для широкой индустриализации, на путь которой встала Татарская АССР в 1926-1928 гг. За эти два года в республике было построено 8 новых промышленных объектов, в том числе: Казанский холодильник, первая меховая фабрика («Мелита»), ставшая опорной базой меховой промышленности Госторга СССР[16].

Следуя генеральной линии партии на индустриализацию страны, вторая сессия ЦИК ТАССР 5 декабря 1929 года утвердила первый пятилетний план народно-хозяйственного и социально-культурного строительства на 1928/29-1932/33 годы. Следуя плану, в 1928 году началось строительство Казанской ТЭЦ № 1 (КазГРЭС) и на повестку дня выходит вопрос о создании в Казани энергетического института. Его необходимость была обусловлена потребностями не только Татарии, но и соседних с ней Чувашии, Башкирской Республики, Марийской и Вотской автономной области. (протокол совещания при совете Народных Комиссаров по этому вопросу – в экспозиции документ № 2) [4].

Собственных специалистов-энергетиков в Татарии не было. История энергетического высшего образования в Казани начинается 31 июля 1930 года. Из протокола заседания СНК ТАССР об организации в г. Казани Энергетического института: «31 июля 1930г. …в виду необходимости подготовки энергетических кадров… Совнарком считает необходимым образовать в г. Казани Энергетический институт с рабочими факультетами при нем, с общим количеством контингента слушателей ориентировочно в 1000 человек…»[2, с. 87]. Казанский Энергетический институт интенсивно рос. На заседании президиума СНК ТАССР было предложено создать три отделение института: теплотехническое, электротехническое и отделение промэнергетики, а директором института была предложена кандидатура И.Г. Ганеева (документ № 3)[5].  В первый набор было принято 110 человек. Основной контингент студентов составляли парттысячники (в 1928 году на учебу в вузы страны ЦК партии направил тысячу коммунистов, так началось движение «тысячников» за овладение техническим образованием. Парттысячники - это немолодые люди возрасте около тридцати пяти лет, имеющие семьи, они прошли через рабфаки, через партийную систему подготовки, и были направлены на учебу в институты.

В целом энергетическая база ведущих отраслей промышленности республики в то время оставалась еще слабой. Доля энергетиков в 1926 году в общем числе промышленных рабочих составляет всего 6,9%[16].  Специалистов не хватало, однако в новообразованном энергетическом институте тоже были свои сложности о них говориться в пояснительной записке к годовому отчету за 1931 год (документ № 4)[6]. В их числе нехватка свободных помещений, в том числе для лабораторий, недостаток литературы, мебели, оборудования и т.п. Время было не спокойное, в институте сменилось несколько директоров (в последствие репрессированных), а в феврале 1933 года Казанский энергетический институт был ликвидирован. Институт просуществовал три года.

В экскурсии предлагается ознакомиться с подвигом энергетиков тех лет, когда принимался и воплощался План ГОЭЛРО. Строительство Казанской ТЭЦ-1 решением правительства было включено в число первоочередных строек по снабжению рабочей силой, финансами, строительными материалами. Вся республика была мобилизована на оказание помощи стройке. На стройке развернулось массовое соревнование. Уже в первые месяцы строительства было организовано свыше 20 ударных бригад. Бригада Л. Минуллина уложила 17 тысяч кубометров бетона - это был рекорд Татарии в годы первой пятилетки (в экспозиции фото из фондов музея ТЭЦ-1). В бригаде электромонтажников, руководимой Н. Колесниковым, родилось межзвеньевое соревнование за уплотнение рабочего дня и повышение производительности труда. Это был новый толчок к подъему трудовой активности коллектива строителей. Запуск Теплоэлектроцентрали состоялся 15 января 1933 года. В октябре 1933 года на ТЭЦ-1 включили второй турбогенератор. Мощность станции удвоилась.

Второй пятилетний план Татарии **(**1933-1937 гг.), в отличие от первого, предусматривал преимущественное развитие машиностроения, химической промышленности и энергетики. При строительстве ТЭЦ - 2 пользовались предыдущим опытом и передовые бригады Л. Минуллина и М. Кузнецова участвовали в строительстве. В 1936 году Наркомат тяжелой промышленности ввел для лучших стахановцев электростанций звание мастера энергетики 1 и 2 класса. Звание мастера 1 класса получал стахановец, в течение двух лет, не допускавший аварийности, сдавший гостехэкзамен на «отлично», точно выполняющий инструкции по эксплуатации агрегатов, образцово содержащий рабочее место. К мастеру 2 класса предъявлялись те же требования в течение одного года безаварийной работы. Стахановцы-мастера получали прибавку к жалованью: 100 рублей - за 1 класс и 50 рублей - за 2 класс[16]. Первая очередь строительства ТЭЦ - 2 была завершена в 1937 году, а через год были введены в эксплуатацию первые турбогенератор и котел.

В период Великой отечественной войны в Казань, Зеленодолы Чистополь и другие города республики вскоре начали прибывать эшелоны с людьми предприятии, эвакуированных из Москвы, Ленинграда, Киева. Перед энергетиками Татарии встала огромная задача: в короткий срок обеспечить прибывшие заводы электрической и отчасти тепловой энергией. Дополнительную нагрузку получили и наши местные заводы, которые начали работать по мобилизационному плану.

Сразу стала ощущаться острая нехватка кадров: многие ушли на фронт. Оставшимся пришлось тяжело, но никто не роптал. Часть сотрудников перевели на казарменное положение.

Потребление энергии резко увеличилось, и в первое время мощностей на станциях не хватало, чтобы обеспечить полностью все предприятия, работавшие на нужды фронта. Особенно осложнилось положение с наступлением зимы: перестало поступать топливо. Все железные дороги были забиты эшелонами с вооружением, оборудованием эвакуируемых предприятии, да еще Донбасс оказался отрезанным, уголь пришлось доставлять из Сибири. Установили лимиты электропотребления для каждого предприятия. Естественно, ограничил отпуск энергии населению: пять киловатт - часов в месяц на человека. Это фиксировалось в лимитном листке, оформлявшемся на каждый счетчик. Чтобы уложиться в лимит, жители пользовались маломощными лампочками, о включении каких-либо нагревательных приборов и речи не могло быть. К счетчикам устанавливались ограничители, отключавшие электроэнергию при превышении нагрузки. Обычно семьи собирались в одной комнате квартиры или дома и каждый при тусклом свете единственной лампочки занимался своим делом. Жесткие нормы потребления установлены были и для учебных заведений, больниц и госпиталей, театров и кинотеатров, магазинов, госучреждений. Бывали случаи, когда из-за перебоев в подвозе топлива к станциям приходилось отключать на какое-то время от электроснабжения целые районы. Мера, конечно, вынужденная, население было поставлено в жесткие условия – все ради победы.

Осенью 1941 года на правом берегу Волги начали возводить дополнительный рубеж обороны, и на оборудование противотанковых рвов, окопов, дотов в районе Буинска ушли в октябре десятки тысяч казанцев, жителей других городов и сел Татарии. С августа сорок первого в Казань стали прибывать институты Академии наук СССР. К началу зимы в Казань эвакуировали 33 академических учреждения, около двух тысяч научных сотрудников, 39 академиков и 44 члена-корреспондента. Среди ученых-энергетиков были Г.М. Кржижановский, К.И. Шенфер, Л.К. Рамзин, Л.М. Мелентьев, М.А. Стырикович. Ученые помогли ускорить пуск в январе 1942 года генератора на ТЭЦ-2 (тогда это была станция авиационного завода), увеличить отдачу мощностей других электростанций Казани.

3а четыре военных года было построено 12 трансформаторных пунктов, проложено 7,5 км кабельных и 5 км воздушных линий 6 кВ, сооружались и воздушные линии напряжением 35 кВ (вторая цепь ТЭЦ-2 - Зеленодольск и ТЭЦ-2 - подстанция «Заречье»). В 1942 году при электросети была организована релейная служба, с 1943 года на подстанциях 35/6 кВ начали применять автоматическое повторное включение (АПВ) и автоматический ввод резерва (АВР) на отходящих фидерах и трансформаторах. Июль 1942 года. Главвостокэнергонефть выдало задание на разработку проекта Уруссинской ГРЭС. 10 апреля 1943 г. СМУ-12 Главнефтестроя приступило к освоению площадки будущей ГРЭС «второе Баку». В качестве рабочих здесь трудились, в основном, ненецкие военнопленные, советские заключенные и спецпереселенцы. В 1943 году на стройке трудились 400 человек. Тем временем нефтеразведчики продолжали глубокое бурение, чтобы определить границы и объемы нефтяных залежей. В 1943 году, в районе села Шугурово обнаружили первую в Татарии нефть. Республика стала выдавать нефть. Электростанция на юго-востоке республики позволила Татарии по добыче нефти выйти на первые место в Союзе: в пятидесятые годы она превышала сто миллионов тонн. От Уруссу была проложена первая в республике воздушная линия напряжением 35 киловольт для подачи энергии на Туймазинские нефтепромыслы, тогда же установили связь с энергосистемой «Башкирэнерго».

Несмотря на неимоверные трудности и лишения своим самоотверженным трудом энергетики республики в тылу внесли свой достойный вклад в обеспечении Победы.

Интенсивный рост энергетики в республике в послевоенные годы был вызван необходимостью восстановления народного хозяйства и бурным развитием нефтяной промышленности, которая могла существовать лишь при наличии мощной энергетической базы. В послевоенный период электрификации республики была проведена достаточно быстрыми темпами, особенно быстро этот процесс шел в Казани. В 1947 году по городу пошли первые троллейбусы, что позволило улучшить транспортное обслуживание населения. После войны фактически по-настоящему началась электрификация сельского хозяйства республики.

Но в целом сельская энергетика была еще крайне неразвитой и не обеспечивала полностью электроэнергией колхозы и совхозы, не хватало специалистов – энергетиков. Энергетическое образование в Казани расширилось за счет открытия вечернего энергетического техникума. Вопрос этот был положительно решен в 1956 году (документ №5)[7]. Отчет вечернего энергетического техникума за первый год работы отражает состояние учебно-материальной базы, состав преподавателей, контингент учащихся (документ №6)[8].

Во второй половине ХХ века в СССР был связан с гигантоманией, были построены: Камская, Горьковская, Цимлянская, Каховская и Усть-Каменогорская, Волжская (Куйбышевская) гидроэлектростанция. В результате строительства Волжской ГЭС образовалось Куйбышевское водохранилище, воды которого затопили большие площади плодородных земель республики. Время показало, что строительство крупных ГЭС на равнинных землях нерентабельно. Печальна судьба и Волги. В результате строительства каскада ГЭС река превратилась в систему водохранилищ. Резко упала скорость течения реки, что ухудшило ее экологическое состояние. До строительства каскада ГЭС Волга текла от устья до моря 50 суток, а сейчас - 1,5 года, это привело к уменьшению рыбных ресурсов и ухудшению воды в реке.

Однако с включением Уруссинской ГРЭС в параллельную работу с Волжской ГЭС привело к тому, что Татарская энергосистема вошла в Единую энергосистему Европейской части СССР (ЕЭС). Строительство крупных электростанций на Волге и в Сибири, пуск первой в мире атомной электростанции в Обнинске позволили СССР занять ведущие позиции в мировой энергетике.

В Татарии продолжался дефицит энергетических кадров, в 1965 году Казанский энергетический техникум был передан Министерство энергетики и электрификации СССР. Контингент учащихся на тот момент составлял по дневному отделению 450 человек, по вечернему – 674 человека (документ №7)[9].

Основная часть специалистов предназначалась для новостроек энергетики, в частности для Заинской ГРЭС (полное официальное название — «Заинская Государственная районная электростанция имени 50-летия СССР» ОАО «Татэнерго») — крупнейшей конденсационной тепловой электростанции расположенной в городе Заинск. Все ее 12 энергоблоков общей Р 2400МВТ были введены в короткие сроки с 1963 по 1972 гг. в отдельные годы вводилось по 2 блока Р по 200 МВТ. Заинская ГРЭС – одна из первых электростанций с энергоблоками по 200 МВТ, которые должны были работать на высокозернистом мазуте. Но в 1969 году Советский Министр СССР постановил перевести Заинскую ГРЭС на сжигание газа Оренбургского месторождения. За разработку и освоение комплекса органотехнических мероприятий по сжиганию газа группа работников была удостоена премии Советского Министерства СССР.

В 1968 году открылась новая страница в истории энергетического образования в Республике. Филиал Московского энергетического института (МЭИ) в городе Казани был образован по ходатайству Татарского обкома КПСС в соответствии с приказом № 575 от 18.07.1968 Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Первый секретарь Татарского обкома КПСС Ф. А. Табеев обратился к министру высшего среднего специального образования СССР с просьбой о проектировании комплекса учебных, лабораторных и бытовых зданий филиала (документ № 8) [10]. В 1968-69 учебном году на базе КАИ был проведен первый набор студентов, которые 1 сентября приступили к занятиям. Приказом по КФ МЭИ в 1971 году были образованы два факультета: электроэнергетический и теплоэнергетический с перечнем кафедр при них (документ № 9)[11]. По состоянию на 1 апреля 1977 года в КФ МЭИ обучалось на дневном отделении 1050 студентов, на вечернем – 560 студентов, подготовка велась по четырем специальностям (документ 10)[12].

В 1970 году был введен в действие первый блок ТЭЦ-3 с генератором Р 60МВТ. После ввода еще трех блоков строительство первой очереди закончилось. Вторая очередь включает в себя блоки с генератором Р по 120 и 160МВТ. Ее строительство было завершено в 1983 году полная Р станции в то время составляла 440МВТ. Основным топливом для станции является газ, с 1983года Р ТЭЦ - 3 стала 440МВТ. «Оргсинтез» является основным потребителем тепловой энергии этой станции. ТЭЦ-3 снабжает электрической и тепловой энергией и быстрорастущий авиастроительный район, а также крупнейшие заводы города - авиастроительный и вертолетный.

На предприятиях Республики работают специалисты получившие образование в Казанских вузах. Об успехах Казанского филиала МЭИ и его проблемах в 1980-х гг. рассказывается в выступлениях директора филиала Ф. З. Тинчурина (документы № 11-12) )[13-14].

При поддержке Правительства РТ и лично Президента – М.Ш. Шаймиева в 1999 году на базе Казанского филиала МЭИ распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.08.1999 № 11340 – р был организован Казанский Государственный Энергетический институт (КГЭИ). В марте 2000 года КГЭИ успешно прошел комплексную проверку своей деятельности Минобразованием России, приказом Министерства от 04.10.2000 № 2885 признан аккредитованным на статус государственного университета с правом выдачи документов о высшем образовании государственного образца. Приказом Минобразования России от 18.10.2000 № 2993 КГЭИ переименован в «Казанский государственный энергетический университет»[1].

 С [28 апреля](http://ru.wikipedia.org/wiki/28_%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F) [2011 года](http://ru.wikipedia.org/wiki/2011_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) университет имеет статус первого в [Казани](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8C) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования (ФГБОУ ВПО). В настоящее время КГЭУ имеет высокие показатели в научной, педагогической, культурной и общественной жизни Республики Татарстан и Российской Федерации, является одним из ведущих энергетических вузов России, выпускники которого работают на ведущих энергетических производствах России и Татарстана. Иностранные инвесторы считают Татарстан одним из самых стабильных и благополучных регионов России. Они охотно инвестируют свои капиталы в нашу республику. Современная энергетическая промышленность республики Татарстан это продукт, взвешенной вековой политики в энергетическом образовании и производстве.

Список источников и литературы.

1. Сайфутдинова Г.Б. Музей истории энергетического университета / Г.Б. Сайфутдинова // Вестник казанского энергетического университета. 2013. № 2(17). С.161-171

2. Из истории энергетического образования в Татарстане (1897-2006 гг.). Документы и материалы / Отв. Сост. Д.И. Ибрагимов. Сост. Л. В. Горохова, Н. Д. Нерозникова, Ф. М. Нуриахметова, О. Н. Шафигуллина. – Казань: Гасыр, 2006. – 256 с.

3. НА РТ. Ф.Р-1071. Оп. 1. Д.11. Л.1-2. Копия.

4. НА РТ. Ф.Р-128. Оп.1. Д.1207. Л.202-202 об. Копия.

5. НА РТ. Ф.Р-1787. Оп.1. Д.1261. Л.7 об.-11об. Копия.

6. НА РТ. Ф.Р-54. Оп.1. Д.10. Л.2 об.-11об. Копия.

7. НА РТ. Ф.Р-1296. Оп.13. Д.439а. Л.9. Копия.

8. НА РТ. Ф.Р-54. Оп.1. Д.67. Л.2-4, 8. Копия.

9. НА РТ. Ф.Р-54. Оп.1. Д.10. Л.2 об.-11об. Копия.

10. ЦГА ИПД РТ. Ф.15. Оп.7. Д.651. Л.13, 14. Копия.

11. НА РТ. Ф.Р-5483. Оп.1. Д.24. Л.30. Копия.

12. НА РТ. Ф.Р-5483. Оп.1. Д.321. Л.1-4. Копия.

13. НА РТ. Ф.Р-5483. Оп.1. Д.24. Л.30. Копия.

14. ЦГА ИПД РТ. Ф.7864. Оп.1. Д.21. Л.65-69. Копия.

15. Большая часть коллекции - личный дар Радика Завитовича Галиуллина директора Казанской ТЭЦ-1, выпускник КФ МЭИ **1987** г.

16. Грандиозный проект века [Электронный ресурс] // История энергетики Татарстана <http://www.tatgencom.ru/75/history1920_1930.html> (дата обращения: 2.08.2013).