



Октябрь 2017 года №9 (3393)

Издаётся с 4 ноября 1927 года

# НЕРГЕТИК

ГАЗЕТА НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «МЭИ»



*Энергия – основа всего*

## **Институту тепловой и атомной энергетики (ИТАЭ) НИУ «МЭИ» – 85 лет!**





**Сердечно поздравляю сотрудников и студентов Института тепловой и атомной энергетики с 85-летием!**

Славная история ИТАЭ начинается с 1932 года, когда в числе первых пяти факультетов МЭИ был образован Теплотехнический факультет (ТТФ), который в 1946 году был переименован в Тепло-

энергетический факультет (ТЭФ). Факультет бурно развивался и стал настоящей кузницей кадров для тепловой энергетики. Главной ценностью факультета всегда были люди! На ТЭФе работала целая плеяда ученых, внесших чрезвычайно весомый вклад в мировую базу знаний по энергетике, в создание всемирно известной и авторитетной теплотехнической школы МЭИ. Среди них академики АН СССР М.А. Стырикович, М.В. Кирпичев, М.А. Михеев, И.И. Новиков, В.А. Кирилин, А.Е. Шейндлин, В.А. Голубцов (чл.-кор.), Г.Н. Кружилин (чл.-кор.); профессора М.П. Вукалович, Л.И. Керцелли, С.Г. Герасимов, Т.Х. Маргулова, Э.Э. Шпильрайн, и многие другие.

В 2000 году после слияния теплотехнического и энергетического факультетов был образован институт теплотехники и технической физики (ИТТФ), переименованный

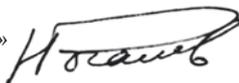
в 2008 году в институт тепловой и атомной энергетики (ИТАЭ).

Выпускники ИТАЭ занимают ведущие места в энергогенерирующих компаниях, в том числе в составе руководителей. В МЭИ ИТАЭ традиционно занимает лидирующее место среди других институтов в научно-исследовательской работе и опытно-конструкторских разработках.

За свою 85-летнюю историю ТЭФ-ИТТФ-ИТАЭ подготовил более 25 тысяч инженеров, бакалавров, магистров для энергетики нашей страны и более тысячи – для стран ближнего и дальнего зарубежья. Бесспорно ИТАЭ является одним из столпов славы МЭИ.

Сегодня мы все являемся участниками быстрых изменений в обществе и образовании. Меняются принципы, фундаментальные основы образования. Выражаю уверенность, что сотрудники ИТАЭ в новых, непростых условиях успешно продолжат свою славную историю и добьются новых достижений в деле подготовки квалифицированных кадров и разработки передовых технологий для энергетики России и мира.

Искренне желаю всем сотрудникам и студентам ИТАЭ творческой энергии, успехов в покорении новых вершин и процветании нашего родного университета.

Ректор НИУ «МЭИ»  Н.Д. Роголев

## Создатели теплотехнической школы МЭИ



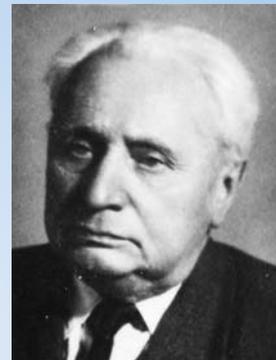
М.А. Стырикович,  
академик АН СССР



М.В. Кирпичёв,  
академик АН СССР



С.Г. Герасимов,  
доктор технических наук,  
профессор



Л.И. Керцелли,  
доктор технических наук,  
профессор



М.П. Вукалович  
доктор технических наук,  
профессор



М.А. Михеев,  
академик АН СССР

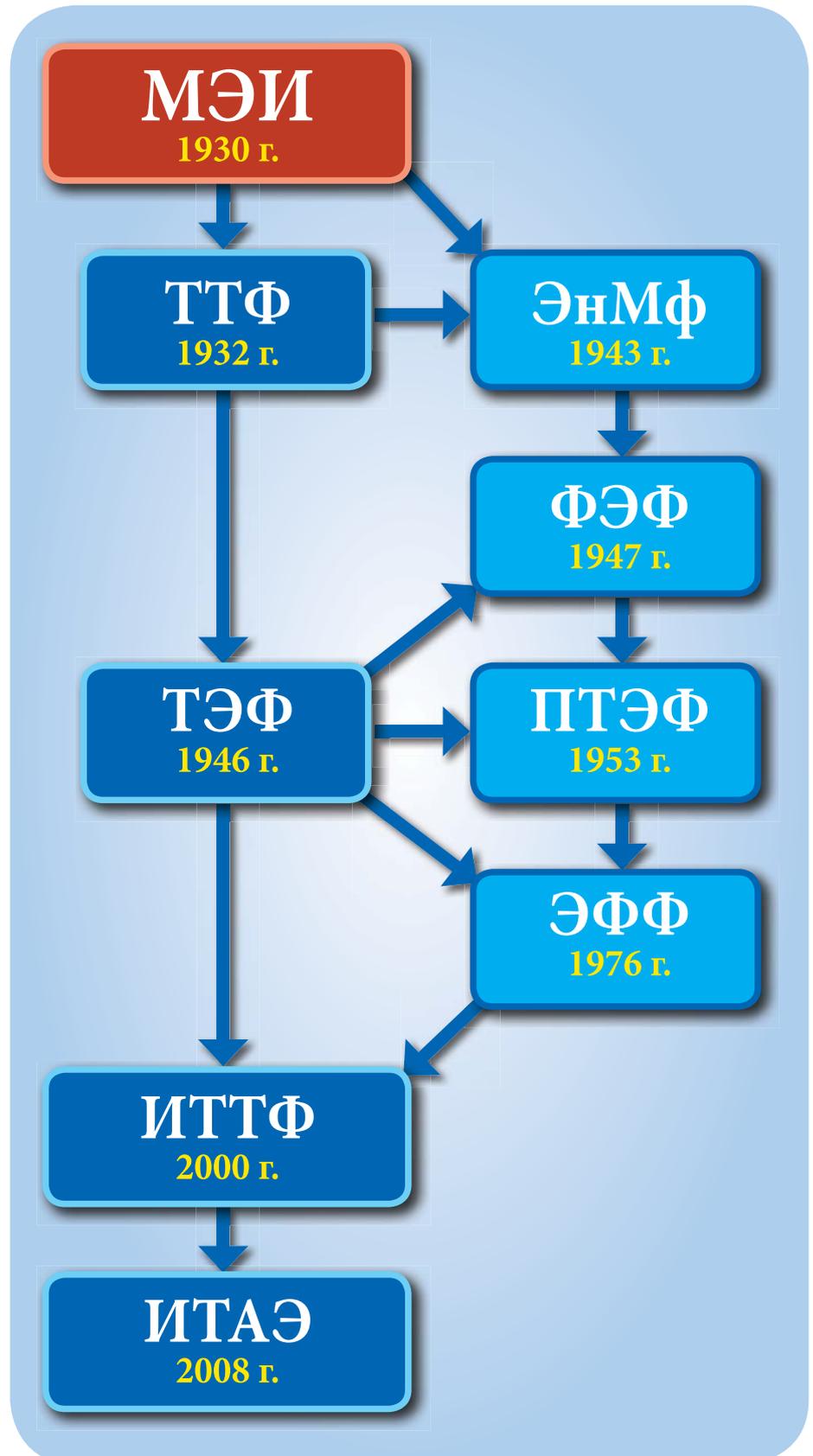


В.А. Голубцов,  
член-корреспондент  
АН СССР

## Краткая история становления ИТАЭ

Подготовка инженеров-энергетиков в России началась в 1905 году, когда в Императорском Московском техническом училище была организована специализация по электротехнике, на базе которой впоследствии был образован электротехнический факультет. Всего до 1917 года было выпущено не более 100 инженеров по этой специальности. Однако потребность бурно развивающейся экономики после-революционной России в инженерах-энергетиках была значительно больше. В целях ликвидации острого дефицита специалистов этого профиля и успешной реализации великого плана ГОЭЛРО в 1930 году был образован Московский энергетический институт.

В течение первых двух лет существования в МЭИ не было факультетов. Инженеров готовили в рамках специальности «Центральные электрические станции». В 1932 году в МЭИ образовались шесть факультетов; в числе первых был создан теплотехнический факультет (ТТФ), получивший в 1946 году название теплоэнергетический (ТЭФ). Молодой факультет настолько энергично развивался, что уже в 1943 году на базе ТТФ и ряда общетехнических кафедр был образован энергомашиностроительный факультет (ЭнМФ), в 1947 году — физико-энергетический (ФЭФ), а в 1953 году — факультет промышленной теплоэнергетики (ПТЭФ). Однако на этом процесс «деления» ТЭФ не прекратился, и в 1976 году вновь создаваемому энергофизическому факультету (ЭФФ) были переданы кафедры инженерной теплофизики и атомных электрических станций, ранее входившие в состав ТЭФ. В 2000 году после слияния



теплоэнергетического и энергофизического факультетов был образован Институт теплоэнергетики и технической физики (ИТТФ), переименованный в 2008 году в Институт тепловой и атомной энергетики (ИТАЭ).

## ИНСТИТУТ ТЕПЛОВОЙ И АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ СЕГОДНЯ

Сегодня Институт тепловой и атомной энергетики НИУ «МЭИ» включает в себя семь специализированных кафедр и Центр подготовки и переподготовки специалистов в области общей энергетики и тепловых электростанций. ИТАЭ осуществляет учебный процесс по двум направлениям – «Теплоэнергетика и теплотехника» и «Ядерная энергетика и теплофизика».

### Кафедры ИТАЭ:

- кафедра тепловых электрических станций (ТЭС);
- кафедра теоретических основ теплотехники имени М.П. Вукаловича (ТОТ);
- кафедра автоматизированных систем управления тепловыми процессами (АСУ ТП);
- кафедра инженерной теплофизики имени В.А. Кириллина (ИТФ);
- кафедра атомных электрических станций (АЭС);
- кафедра общей физики и ядерного синтеза (ОФиЯС);
- кафедра низких температур (НТ).

Учебные лаборатории кафедр оснащены самым современным оборудованием, что позволяет проводить обучение и исследования на самом высоком уровне.

Используется компьютерная техника, позволяющая моделировать процессы на современных энергетических объектах.

Преподаватели и научные сотрудники ИТАЭ проходят стажировку в ведущих зарубежных компаниях и университетах.

ИТАЭ имеет глубокие научно-технические и произ-



водственные связи со многими предприятиями и компаниями энергетической отрасли. Активно сотрудничает с научно-исследовательскими и проектными организациями Москвы и других регионов России, где работают выпускники института. Выпускники кафедр пользуются повышенным спросом на предприятиях энергетики, так как их отличают глубокая научно-практическая подготовка, знание вычислительной техники, умение решать сложные комплексные задачи энергетики. Они устойчиво востребованы в научно-исследовательских и проектных организациях отрасли.

Учёные и преподаватели института активно участвуют в многочисленных конференциях и симпозиумах как в России, так и за рубежом. Научные связи ТЭФа с европейскими странами, которые начали устанавливаться с 1950 года в связи с поступлением на обучение иностранных аспирантов, продолжают интенсивно развиваться, как и контакты учёных и преподавателей института со своими зарубежными коллегами.



Лаборатория инновационных технологий (ОФиЯС)



Экспериментально-обучающий стенд для моделирования современной водоподготовительной установки (ТОТ)



*Солнечный коллектор с искусственным освещением*



*Учебно-научный стенд, для изучения приборов автоматического химического контроля*



*Аспирант кафедры ИТФ Александр Круг при подготовке к эксперименту*



*Учебная лаборатория кафедры АСУ ТП*



*Мембранная установка очистки воды на ТЭЦ МЭИ*



*Студенты на кафедре ИТФ*

# И это всё о нём...



На ИТАЭ я появился в 2003 году в качестве студента. Тогда его название звучало как Институт теплоэнергетики и технической Физики (ИТТФ). В течение пяти с половиной лет в качестве обучающегося, три года в аспирантуре и вот уже пять лет преподавательской деятельности составили

картину об ИТАЭ как о большой дружной семье в которой каждый выполняет свою важную роль: студенты получают знания, переписывают контрольные работы, сдают и не сдают экзамены и зачёты; преподаватели пытаются вложить в них эти знания, двигают науку и энергетику; сотрудники дирекции регулируют взаимодействие студентов и преподавателей. Эта семья стала для меня за проведённое в ней время родной. Хотелось бы поздравить свой институт с юбилеем, пожелать процветания и развития, и как минимум ещё сто раз по столько же!

И.А. Бураков, Гр ТФ-5-03,  
доцент каф. ТОТ ИТАЭ

Совсем недавно мне было поручено интересное задание – подготовить доклад для участия в научно-технической конференции, которая касается энергетической отрасли. Очень часто вспоминала ту серьезность, как раз перед защитой диплома, с которой я относилась на тот момент. Ведь это было буквально 4 года назад как я окончила энергетический институт. Думаю, именно это вдохновило меня справиться с поставленной задачей. И очень горжусь тем, что судьба и мои хорошие оценки в школе помогли мне пройти этот довольно сложный и одновременно интересный путь обучения. Я особенно благодарна кафедре технологии воды и топлива за профессиональные наставления и педагогический вклад, поддержку и за благодарности после защиты диплома. Думаю, они нас тоже вспоминают. Как староста группы, я уверяю, что все выпускники и нынешние студенты будут трудиться и учиться, ведь мы – из МЭИ!

Галина Шпилова, ТФ-5-07

Образование, полученное в Московском энергетическом институте, открывает возможности развиваться в различных направлениях, будь то научная или практическая деятельность. По прошествии 4 лет после выпуска, я могу с полной уверенностью сказать, что весь этот по-настоящему сложный путь был пройден не зря. Особенно благодарна кафедре технологии воды и топлива за высокий профессионализм, заинтересованность в своей профессии, за помощь, мудрые советы и отзывчивость. Спасибо, что вдохновили заниматься таким сложным и увлекательным делом. Несмотря на текущую экономическую ситуацию в стране, специалисты, выпущенные из МЭИ, всегда найдут себе достойную работу. Будущее энергетики в наших руках!

Юлия Солдатова, ТФ-5-07

В настоящее время топливно-энергетический комплекс России переживает очень сложное состояние, связанное с мировым кризисом, низкими инвестициями в энергетику, старением энергетического оборудования и общим падением промышленного производства. Тепловые электростанции (ТЭС), призванные решать проблемы тепла и электроснабжения, были построены в середине прошлого века и давно выработали свой ресурс. Выпускники ИТАЭ как раз и призваны решать проблемы в энергетике. Правда этот институт подходит только тем, кто хочет действительно учиться, а не просто получить диплом. Ведь ИТАЭ – это лучшая школа жизни.

Елизавета Васильевна Семерикова,  
инж. 1 кат. лаб. физических свойств и процессов  
в энергетическом оборудовании ОФТП ОАО «ВТИ»



ТЭФ для меня – это вся жизнь, начиная с 1962 г. Это студенчество, взросление, опыт работы в комсомоле. Это вхождение в сферу экспериментальных исследований. Это общественная, научная, административная и педагогическая деятельность в МЭИ во всем их многообразии, включая стройотряды, работу в партийных органах, заведывание проблемной лабораторией, работу в деканатах и др. Меняются названия: ТЭФ, ЭФФ, ИТТФ, ИТАЭ, а окружение коллег, друзей остается. Дай бог нам всем здоровья и сил на рубеже 85-летнего юбилея нашего общего дома.

Валерий Васильевич Буринский,  
зам. директора ИТАЭ, доцент (группа Т-7-62)

# И это всё о нём...

## ТЭФу МЭИ – МНОГИЕ ЛЕТА



Что для меня ТЭФ?

Так получилось, что ТЭФ для меня – это вся жизнь. Поступив в 1964 году на ТЭФ, на кафедру инженерной теплофизики, я так и остался здесь, надеюсь, до конца дней своих. Послужной список: студент, аспирант, научный сотрудник, доцент, профессор, заведующий кафедрой, профессор... И всё на кафедре ИТФ. Здесь я встретил своего научного руководителя, Леонида Григорьевича Генина, который был, есть и будет моим Учителем и в науке, и по жизни. Здесь я приобрёл замечательных друзей – коллег по учёбе и работе, здесь приобщился к традициям «железного ТЭФа», здесь окунулся в несравненную атмосферу кафедры ИТФ. И наконец, ТЭФ – это моя семья, не фигурально, а буквально. Именно здесь, на ТЭФе, когда-то, в своей учебной группе Т-8-64, я встретил одну симпатичную студентку, которая согласилась стать моей женой. А сейчас в семье Свиридовых нас семеро, из которых ПЯТЕРО работают на кафедре ИТФ, а оставшимся двум ещё рано: пусть сначала окончат детский сад и школу. В общем, пусть живёт и процветает ТЭФ- ЭФФ- ИТТФ- ИТАЭ! Спасибо ему!

Валентин Георгиевич Свиридов

Институтские годы – самое прекрасное время юности и молодости. Институт ИТАЭ стал частью нашей жизни. Это были лучшие годы становления, формирования нового мышления. Разнообразные знания, которые мы там приобрели, образуют очень мощный фундамент. Спасибо огромное преподавательскому составу за поддержку в учебе и понимание.

В.В. Тарасенко, Ю.В. Желябовская, ТФ-8-08



Я дорожу своей работой на кафедре АЭС МЭИ, т.к. она дала мне возможность постоянно пополнять свои знания, перерабатывать их для практического использования и передавать молодому поколению, от успехов которого зависит прекрасное будущее России.

Со временем я понял, что такую работу я люблю и предпочитаю всякой другой.

Константин Николаевич Прокураков,  
профессор каф. АЭС МЭИ, д.т.н.

Поздравляем с Юбилеем ТЭФ – любимый факультет  
Профессионалов кафедр, деканата за Ваши  
научно-творческий авторитет.

Мы учились в институте с громким именем МЭИ.  
В Альма-матер все как дома и воистину свои.

Помню светлый и спортивный дорогой студгородок.  
Наш гудящий и бурлящий многотысячный поток.

Разрешите мне поздравить ТЭФа общежитие.  
Жить на конкурсной основе серьезное событие.

Общежитие студентов шестилетний коммунизм  
С коммунальным пропитанием комфортабельный  
сюрприз.

Выше ректора по жизни всем Устиновна слыла.  
На Красноказарменной учились –  
на Энергетической вотчина была.

Грызли хлеб, гранит науки знатоки и дикари,  
Вечерами обсуждали приключения свои.

Кто с Ботвинником встречался, нас Стрельцова  
повидал.

Князя Игоря с подмостков в Большом слушал  
театрал.

Мать в дорогу на неделю снаряжала сына, дочь.  
Провиантом подмосковным в обучении помочь.

Ну, а те, кто издалика или даже москвичи  
Все съедят в мгновение ока, ненасытные грачи.

Кто-то спортом увлекался и на мастера «тянул»  
Или лекции читая, несмотря на шум уснул.

Турпоходы под гитару, каша с общего котла,  
Романтические песни до рассвета у костра.

Лекции и сессии, целина и сборы.  
Каждый был талантлив, покоряя горы.

Окончив ВУЗ разъехались в разные края.  
Порой вновь собираемся как одна семья.

Вспоминаем дни учебы, дорогих профессоров,  
преподавателей.  
ТЭФ дорогу всем открыл от ученых до  
предпринимателей.

Желаем процветания и успехов ТЭФу и МЭИ  
Чтобы кадры энергетиков в стране росли свои.

М.П. Катаев, Т-3-60



## 34 года моей работы в деканате пролетели незаметно!

Воспоминания Владимира Романовича Сабанина

Моя деканатская карьера начинается с августа 76 года прошлого столетия. Доцент каф. АСУТП Чистяков В.С. меня, выпускника факультета промышленной теплоэнергетики (ПТЭФ), привел в деканат знаменитого к тому времени «железного» теплоэнергетического факультета (ТЭФ). Деканом тогда был доцент Клушин Юрий Александрович. И вот тут началось мое обучение работе в деканате.

Время себя не заставило долго ждать. Уже первого сентября студент первого курса ТЭФ (я помню его фамилию, но не буду называть) напился, каким-то образом попал к нашим соседям в МЭИС (институт связи на ул. Лапина), и там надебоширил. Я, конечно, был предельно возмущен. И когда декан меня спросил, что с ним делать, я решительно заявил, отчислять. Юрий Александрович заглянул в личное дело дебошира и сказал «может об него мать все руки отбила», приказал объявить ему строгий выговор и следить за его учебой и поведением. При этом добавил, «из него может получиться специалист, а мы его отчислим». Я добросовестно следил за этим студентом. На старших курсах у нас даже были хорошие дружеские отношения. А когда он защитил диплом на четверку, то я был горд за успех моей воспитательной работы, безмерно благодарен Ю.А. Клушину за преподнесенный мне урок.

Хотелось бы упомянуть еще об одном курьезном случае. В то время в МЭИ было правило, что если принятый студент не приступил к учебе до пятого сентября, то он отчислялся. Приемная комиссия в последние дни августа приносила в деканат документы и приводила зачисленных на ТЭФ студентов. Ко мне привели мальчика, выяснилось футболиста по фамилии Полушин. Я объяснил, что он зачислен в группу Т-1-76, на специальность «тепловые электрические станции», и отправил в группу. И, вот третье – четвертое сентября, а этого студента на занятиях нет. Причем по фотографии все секретари деканата его видели. И наконец, четвертого сентября этого мальчика за руку приводит к нам (в деканат ТЭФ) начальник первого курса факультета электронной техники (ЭТФ). Начальник курса ЭТФ был совершенно лишен чувства юмора. Он стал жаловаться, этот хулиган ходит к нему в группу ЭТ-1-76, заставил старосту записать себя в список группы, встал на факультете на профсоюзный и комсомольский учет. Когда я спросил студента о специальности в группе ЭТ-1-76, он резонно ответил, что ему специальность «электронные приборы» понравилась больше, чем «тепловые электрические станции». К сожалению, этот футболист проучился на ТЭФе только первый семестр.

К концу 1976 года Ю.А. Клушин ушел из деканата из-за болезни. Деканом стал Николай Иосифович Тимошенко. С Николаем Иосифовичем мне пришлось поработать сначала начальником курса с 1977 года по 1982 год, а затем в 1984 году его заместителем по общим вопросам. Несомненно, работая начальником курса, мне пришлось пережить все важные и неважные события на курсе учебного и неучебного плана. Мне не довелось ездить со своими ребятами в дальние стройотряды, но я неоднократно организовывал и руководил сельхозотрядами. Я видел ребят не только в учебе но и в работе и общественной жизни и очень горжусь этим.



Я приведу по одной картинке из учебы и из поездки на сельхозработы. Первая картинка из учебы. Однажды мне пожаловались студенты на неудовлетворительное качество чтения лекций по дисциплине «История КПСС». Естественно я хорошо помню лектора, но в институте давно не видел. Я спросил мнение одного из уважаемых старост, члена КПСС. Он ничего не ответил, сказал, «посмотрите сами». Я пошел посмотреть. Сел сзади, чтобы видеть аудиторию. Смотрю и слушаю. Лектор откровенно читает по тетради. Когда студенты зашумели, лектор прижал пальцем место в тетради, поднял очки и посмотрел в аудиторию. Когда шум в аудитории стих, лектор опустил очки и продолжил чтение. Вернулся в деканат я в достаточно возбужденном состоянии. Возмущался, как можно такую важную мировоззренческую дисциплину так читать. Но знающие люди меня просветили, объяснили что текст лекции истории КПСС проверяет и подписывает заведующий кафедрой.

Второй случай из сельхозработ. Однажды вечером, уже смеркалось, мы с курсом выезжали с картофельного поля на переполненном студентами автобусе. Проезжая село, автобус остановился. И, вдруг, девчонки завизжали. Это один из сильно подпитых местных молодых аборигенов стоял на дороге и не уступал ее для проезжающего автобуса. Водитель вышел из автобуса и отставил местного аборигена в сторону от дороги. Он упал. Увидев это сидящая в стороне группа местных молодых людей в очень подпитом состоянии принялась бить водителя нашего автобуса. На визг девчонок ребята открыли двери автобуса и стали «успокаивать» аборигенов. Замечу, что на курсе было много отслуживших в армии ребят. А служили они на подводных лодках и в ВДВ. Завершая рассказ, я хочу сказать, что мне со студентом – парторгом курса, пришлось приложить много усилий, чтобы аборигены ушли с поля боя целыми.

Основным впечатлением, которое не забудется, это работа с заместителем декана ТЭФ, доцентом кафедры ТЭС – Виктором Федоровичем Жидких. Виктор Федорович в те годы был тактиком в административной деятельности деканата. Он был моим учителем. С ним мы организовали и провели много полезных, направленных на повышение уровня учебно-воспитательной работы, мероприятий в деканате. В это время я освоил два тома Положения о Высшей Школе СССР. Это были известные две «зеленые книги», каждая объемом по 300 страниц. Из них я понял роль и обязанности преподавателей и студентов в процессе обучения в институте.

Довелось мне работать и с такими деканами как А.С. Седлов, В.В. Махров.

34 года моей работы в деканате пролетели незаметно!

Выпускники ТЭФа ( мои выпускники) работали и сейчас работают машинистам котлов и турбин, операторами технологических процессов и агрегатов в тепловой энергетике, в химической и металлургической отраслях. Я горжусь своим факультетом и искренне уважаю теплоэнергетические специальности. Существует устойчивое мнение, что «тяжелый или «железный» факультет (ныне институт) умеет готовить, пусть не отличников, но очень нужных специалистов, благодаря которым, спроектированные и построенные в семидесятые годы прошлого столетия производственные энергетические мощности по сей день исправно работают.

## Спорт – основа инноваций взаимодействия директората и студентов

В лучших традициях МЭИ все на ИТАЭ – от директора до первокурсника понимают, что студенческий спорт – это и здоровье, и успешная учеба, и гарантия профессионального успеха.

Спорт помогает студентам не «закапывать свои таланты в землю», а постоянно прибавлять в личном и профессиональном развитии. Это не значит постоянно стремиться выигрывать и быть первым во всем, а побеждать себя, свою лень, уныние и праздность.



*Лефортовская эстафета.  
Страницы истории*

Лучший пример – это участие в Большой Лефортовской эстафете, которая проводится в МЭИ уже более 70 лет, начиная с 1946 года. По своим традициям, уровню спортивного накала и популярности Лефортовская эстафета приближается к международным стандартам студенческого спорта, таким как известная лодочная регата между Кембриджем и Оксфордом, которая считается университетским соревнованием с самой долгой историей.

Успешные результаты выступления команды ИТАЭ в Большой Лефортовской эстафете (победы подряд в 2015 - 2017 годах и призовые места



*Дирекция ИТАЭ поздравляет студентов – победителей в Лефортовской эстафете*

в другие годы), показывают не только силу и сплоченность команды бегунов, но популярность и престижность учебы в ИТАЭ среди студентов.

В юбилейный год своего 85-летия ИТАЭ – единственный среди других институтов выставил две команды, которые заняли 1-е и 3-е место, достойно отметив юбилей родного института.

На гребне юбилейной спортивной волны оказалась и дирекция института. Дирекция, преподаватели и студенты ИТАЭ активно поддерживают движение «За здоровый дух и образ жизни», проводя совместные командные соревнования по стрельбе, шахматам и массовые соревнования по отдельным видам ГТО.

В совместных командных соревнованиях дирекции и студентов по стрельбе из пневматической винтовки (причем стоя) победу одержала команда студентов – членов сборной команды ИТАЭ по полиатлону. Но личные соревнования выиграл заместитель директора ИТАЭ, доцент кафедры инженерной теплофизики В.В. Буринский. В командной встрече по шахматам первенствовал заместитель заведующего кафедрой инженерной теплофизики доцент Я.И. Листратов.

Сотрудники дирекции вместе со студентами успешно сдают нормы ГТО.

Успехи спортсменов ИТАЭ во многом связаны с поддержкой директора и работников дирекции ИТАЭ на нескольких уровнях – от участия в формировании спортивных команд до создания условий совмещения учебных и спортивных занятий.



*Соревнования по стрельбе из пневматической винтовки в спортивном тире МЭИ между преподавателями и студентами, посвященные 85-летию ИТАЭ*

**Жесткова  
Елена Александровна,  
ст. преп. каф. ФиС**



## Директор ИТАЭ Алексей Викторович Дедов ответил на вопросы студентов

– **ИТАЭ – 85 лет. Как планируете отметить юбилей института?**

Юбилею посвящено много мероприятий, которые идут весь год. Они касаются всей жизни и работы института. Самое знаковое событие – это конференция, которая уже становится традицией. Она называется «**Современные проблемы теплофизики и энергетики**» и пройдет 9-11 октября. Она объединяет все направления научной деятельности ИТАЭ. Конференция имеет статус международной, в ней будет 17 секций, заявлено более 570 докладов и больше тысячи участников со всей страны. Ожидаются коллеги из стран СНГ и зарубежные гости, в частности, делегация из Китая. Одному из её представителей на торжественной церемонии будет присвоено звание «Почётный профессор МЭИ».

Сам юбилей мы планируем отмечать 27 октября в ДК МЭИ, где будет официальная торжественная часть и концертная программа.

Что касается внеучебной жизни нашего института, было организовано несколько мероприятий, связанных со спортом и пропагандой здорового образа жизни, например таких, как «День Здоровья ИТАЭ». Их проводила Жесткова Елена Александровна, преподаватель с кафедры физкультуры и спорта, которая курирует наш факультет. Наши активисты из Профсоюзного бюро и Студенческого совета планируют запустить в этом семестре конкурс на лучший блок в общезжитии. Это связано с желанием мотивировать ребят жить хорошо и удобно.

В этом году мы впервые провели набор в целевую группу, которую будут готовить в интересах Мосэнерго по специальному учебному плану.

– **Подводя итоги прошедших лет, о каких глобальных достижениях факультета и его студентов обязательно надо сказать?**

Если подводить итоги за последние 5 лет, то наиболее значимое достижение – это тот факт, что ИТАЭ не стоит на ме-

сте и постоянно развивается. Одним из приоритетных направлений работы университета всегда была научно-исследовательская деятельность.

У института хорошие показатели результативности по научной работе и по количеству студентов, которых мы обучаем. Например, в 2016 г. выигран грант на создание лаборатории под руководством ведущего учёного. Эта лаборатория современных физико-технических проблем атомной и термоядерной энергетики. Там работает более 40 сотрудников. Подобных лабораторий в России всего несколько десятков, быть в их числе очень почётно.

Ученые ИТАЭ часто выигрывают гранты Российского научного фонда, и это подчёркивает качество научных работ.

Помимо достижений в научной сфере, институт может похвастаться успехами в области спорта. Последние три года команда ИТАЭ – чемпион большой Лефортовской эстафеты. В последней эстафете две команды ИТАЭ заняли первое и третье места. В спартакиаде МЭИ наша команда традиционно находится в тройке лидеров. У нас достаточное число студентов, которые выигрывают спортивные состязания российского и международного уровня, не забывая и об учёбе.

– **Продолжают ли выпускники поддерживать связь с институтом?**

Вопрос очень правильный. Выпускник чувствует связь со своей альма-матер, и если кафедры поддерживают эту связь, это идёт на пользу всем. Мы рады успехам своих выпускников и очень гордимся ими. Многие из них стали руководителями в компаниях энергетической отрасли; выпускники ИТАЭ на виду и в тепловой, и в атомной сферах. Празднование юбилея, проведение мероприятий кафедры, поддержание в нормальном состоянии аудиторного фонда – все это было бы невозможно без помощи наших выпускников. Энергетики – одна большая семья, здесь все друг друга знают и уважают.



– **Что должен знать каждый абитуриент, поступающий на ИТАЭ? Есть ли какие-нибудь подводные камни, поджидающие студентов во время учёбы?**

Самый большой подводный камень – это сама учеба в университете. Это новый этап в жизни каждого человека, начало самостоятельного пути. Очень важно влиться в эту жизнь и понять, находишься ли ты на своем месте.

В университете нет такого контроля и опеки, как в школе, поэтому важно быть самоорганизованным и ответственным человеком, не откладывая ничего на последний день, выполнять требования преподавателей и тогда никаких колоссальных проблем или подводных камней не будет. В итоге проблемы испытывают не те, кто плохо учился в школе или у кого низкий средний балл по ЕГЭ, а те, кто не умеет адаптироваться к новым требованиям с точки зрения внутренней ответственности, у кого нет желания учиться. Для помощи студентам на каждой кафедре создана система, позволяющая «подтянуть» тот или иной предмет, но зачастую эта помощь не востребована.

– **Что Вы лично цените в преподавателях? Умение донести до студента материал – это дар, или этому можно научиться?**

Я абсолютно уверен, что преподавателями не рождаются, а становятся. Умение донести до студента материал – это огромная работа, в первую очередь внутренняя. Подготовка к занятиям, умение общаться с аудиторией, способность держать себя – все это является

Очень важно влиться в эту жизнь и понять, находишься ли ты на своем месте

результатом работы профессионала. Начиная преподавать, ты выходишь на новый качественный уровень: знания систематизируются, укладываются и усваиваются. Это колоссальная работа над самим собой.

**– Насколько ИТАЭ идет в ногу со временем? На каком оборудовании работают студенты?**

Как мы все знаем, МЭИ носит гордое звание «Национальный исследовательский университет». Государство сделало большой вклад в развитие инфраструктуры университета в период с 2009 по 2014 годы. В основном это касалось оборудования, с помощью которого удалось существенно обновить лабораторную базу. Например, на кафедре ОФИАС, где я преподаю, лаборатория электричества оснащена современными электронными приборами последнего поколения. И в целом процент совершенно нового оборудования достаточно высок.

Мы рады  
успехам своих  
выпускников и  
очень гордимся  
ими

**– Чего ИТАЭ пока не хватает? Грядут ли какие-нибудь обновления оборудования именно в честь юбилея?**

У института нет возможности делать существенные вложения в ремонт, здесь мы подчиняемся университету в целом. С его помощью этим летом привели в порядок ряд аудиторий и коридоров. Мы перевыпустили наглядную агитацию, то есть информационные стенды о кафедрах, об институте в целом. Аудитории у нас достаточно оснащены, а к новому учебному году мы оборудовали мультимедийной техникой еще несколько кабинетов. Сейчас в университете с помощью больших энергетических компаний аудитории получают имена. Хотелось бы обновить и общеуниверситетскую лекционную аудиторию Н-201: хотя она и стоит в планах университета на ремонт, там есть некоторые проблемы, которые ИТАЭ самостоятельно решить не может.

**– Именно на ИТАЭ в прошлом году в тестовом режиме запустили балльно-рейтинговую систему. Каковы ее результаты?**

Результаты подводит учебное управление университета и пока они не оглашаются. По собственным ощущениям могу сказать, что, по большому счету,

ни в преподавании, ни в освоении предметов ничего не изменилось, только контрольные мероприятия приобрели свой вес в системе. Другое дело, что все они сейчас сведены в единое целое. Новая система не привела к изменениям в преподавании предмета, как это было, к примеру, когда школы перенастраивались на подготовку к ЕГЭ. Из общения с преподавателями я знаю, что студенты отлично понимают, как устроен «БАРС». В текущем семестре эксперимент на ИТАЭ продолжен.

**– Как у ИТАЭ обстоят дела с зарубежными программами? Доступна ли студентам, например, программа двух дипломов?**

У нас нет специальных программ только для ИТАЭ, но мы участвуем в общеуниверситетских программах. Например, существует программа сотрудничества МЭИ и Фонда профессора Клауса Ридле, которая поощряет взаимодействие с университетами в Германии. Студенты ИТАЭ регулярно ездят стажироваться на полгода. Стажировка доступна студентам магистратуры. Также есть программа, связывающая нас с университетом города Лаппеенранта в Финляндии.

**– Где студенты ИТАЭ могут проходить практику?**

Поскольку производственные практики остались на третьем курсе, мы даём студентам возможность узнать, что такое настоящее производство. Студенты кафедры АЭС в обязательном порядке проходят практику на атомных станциях, а это география всей страны.

Студентам тепловых кафедр несколько проще – они проходят практику на тепловых станциях в Москве, им не требуется выезжать в другие города. Все это нужно для того, чтобы показать студентам отрасль, в которой им предстоит работать. Если деятельность студента связана с научной работой, ему необязательно ехать куда-то далеко, ведь он работает с преподавателем на кафедре. На ИТАЭ есть все возможности для того, чтобы и реализовать себя, и посмотреть настоящее производство.

Хороший  
студент –  
счастливый  
студент

**– Какие взаимоотношения у дирекции с Профсоюзным бюро ИТАЭ? Вы работаете совместно со студентами?**

Конечно, иначе и быть не может. Позиция дирекции – не подавлять и не диктовать свою волю студенческому активу. Мы всячески поощряем инициативу ребят. Мы сейчас совместно с активом реализуем конкурс на лучший блок в общежитии. Ребята самостоятельно подготовили положение о конкурсе, продумали всю организацию, а задача дирекции – согласовать этот конкурс внутри МЭИ и подготовить достойные призы для победителей. Опять же, есть перечень задач, при выполнении которых мы обязаны взаимодействовать с Профбюро, например «Посвящение в студенты».

**– Каким вы видите развитие института в долгосрочной перспективе?**

Хотелось бы, чтобы в университет входили крупные энергетические компании, чтобы помогали в оснащении лабораторий. Перспективными являются проекты с приглашением ведущих учёных для создания новых лабораторий. Надеюсь, что в будущем нам удастся реализовать несколько больших проектов. Институт развивается, мы не живём отдельно от университета, и ресурсы для развития, кроме как грантовой поддержки, к сожалению, отсутствуют.

**– Что вы хотели бы пожелать студентам?**

Хороший студент – счастливый студент. Важно, чтобы студенческие годы остались в памяти самими запоминающимися, самыми яркими. Я желаю, ни в коем случае, не замыкаться только на учёбе, а заниматься личностным развитием, спортом, увлечениями. Если все гармонично и качественно сочетать, то с обучением проблем не будет.

В заключение хотелось бы не только студентам, но и сотрудникам ИТАЭ пожелать творческого долголетия, успешной реализации всех планов.

Всем счастья!

*Интервью брала Маринцева Ирина,  
студенческая редакция,  
редактор профбюро ЭнМИ*

## Тепловая энергетика: есть ли будущее?

Тепловая энергетика – это отрасль энергетики, в центре внимания которой находятся процессы преобразования тепла в другие виды энергии. Несмотря на бурное развитие нетрадиционной энергетики, в последние десятилетия большая часть электроэнергии в мире по-прежнему производится на тепловых электростанциях. При этом возрастающая с каждым годом потребность в электричестве стимулирует развитие этой отрасли.

Тепловая энергетика снабжает Россию энергией уже больше века. На протяжении этого времени одни топливные ресурсы сменялись другими.

Итак, в начале XX века свыше двух третей мирового энергопотребления обеспечивалось за счет угля. В это же время в топливном балансе России дрова составляли 57%, солома — 11%, на минеральное топливо (прежде всего уголь) приходилось 32%. Дореволюционная Россия использовала в основном энергию древесного топлива, которая дополнялась силой ветра или воды.

Переход к использованию минерального топлива в России наступил лишь в 30-х годах XX века. В конце того же века главную роль в российском балансе топлива играли газ (50%), нефть (31%) и уголь (12,5%). Топливный баланс России был гораздо «экологичнее», чем среднемировой — в мировом балансе уголь составлял 30%, а газ — лишь 25%.

Первые нефтепромыслы появились в России близ Баку в 1848 г. и у Майкопа в 1854 г. Уже в начале XX века Россия по размерам добычи нефти занимала первое место в мире, обеспечивая почти половину мирового «черного золота». В течение XX века происходили периодические сдвиги в размещении нефтяной промышленности из-за истощения старых и открытия новых природных источников жидкого топлива. В 1996 г. почти 70% российской нефти добывалось в Среднем Приобье, в Волго-Уральском районе было сосредоточено около 25% российской нефтедобычи, и лишь 5% общероссийской добычи приходилось на остальные нефтеносные районы страны.

В 1913 г. добыча угля в России составила 34 млн т, еще 9 млн т было ввезено из-за границы, в основном из Англии. 80 лет спустя Россия стала не только полностью удовлетворять свои потребности в угле, но и экспортировать около 8% добычи.

Самая молодая и чрезвычайно быстрорастущая отрасль топливной промышленности России — газовая. В Российской империи месторождения естественного газа были известны, но не разрабатывались. С 1960 по 1990 г. добыча газа в России возросла в 27 раз. Даже кризис 90-х годов, когда промышленное производство в стране сократилось более чем наполовину,

практически не затронул газовую промышленность.

Несомненно, тепловая энергетика имеет огромную роль в жизни нашей страны. Топливная промышленность является базой развития российской экономики, инструментом проведения внутренней и внешней политики. В этом и кроется одна из основных проблем данной отрасли.

Россия — крупнейший поставщик энергетического сырья на мировой рынок. Топливо-энергетический комплекс — это «валютный цех» страны, он обеспечивает почти половину всего российского экспорта. Начиная с 70-х годов, валютная выручка за экспорт топливно-энергетических ресурсов стала своеобразной палочкой-выручалочкой, позволяющей смягчать последствия сбоев в отечественной экономике, латать социальные «дыры».

В чем же проблема? Она не в том, что наша страна продает нефть и газ, а в том, что эти природные ресурсы составляют львиную долю ее экспорта, более того, в его структуре преобладает продукция невысокой степени обработки, например, дешевая сырая нефть. И самое главное — на вырученную от экспорта нефтегазовых ресурсов валюту импортируются продовольствие и «ширпотреб». Таким путем лишь закрепляется отставание России от передовых экономически развитых стран.



Дзубинская ТЭС  
[www.frsher.ru](http://www.frsher.ru)

Топливные богатства российских недр — мощный рычаг, который можно и нужно использовать, но не для «латания дыр», а для подъема экономики, коренного обновления технологий, в том числе ресурсосберегающих и природоохранных.

Еще один «подводный камень» тепловой энергетики — вред, который наносят окружающей среде в процессе своей работы тепловые электростанции. При сгорании топлива в атмосферу выбрасывается огромное количество вредных отходов. Кроме того, ТЭС сильно загрязняют воду и портят ландшафт из-за необходимости организации мест для хранения шлаков, золы или топлива.

Также функционирование ТЭС сопряжено с выбросами парниковых газов. Ведь тепловые электрические станции выбрасывают огромное количество CO<sub>2</sub>, накопление которого в атмосфере изменяет тепловой баланс планеты и становится причиной возникновения парникового эффекта — одной из актуальнейших и серьезнейших экологических проблем современности.

Ко всему вышесказанному нужно добавить неизбежное истощение природных ресурсов нашей страны. Исходя из всех негативных факторов тепловой энергетики, у нас возникает вопрос: есть ли у нее позитивное будущее?

Теплоэнергетические устройства являются и еще очень долго будут являться основным источником электрической энергии для человечества. Ведь, несмо-

тря на стремление развитых стран как можно скорее перейти на более доступные и безопасные с экологической точки зрения источники энергии, быстрый переход к новым способам её получения невозможен. Поэтому теплоэнергетики всего мира продолжают усиленно развивать данную перспективную отрасль. Их усилия, прежде всего, направлены на повышение эффективности тепловых электростанций и разработку технологий, снижающих выбросы ТЭС до предельно допустимых концентраций. А это означает, что теплоэнергетика будет активно развиваться и дальше, но, разумеется, с учётом новых требований к экологической безопасности используемых технологий.

Вот почему важнейшее место в современных разработках тепловой энергетики должно отводиться изобретениям и инновациям, способным усовершенствовать ТЭС в сторону их экологической безопасности. Речь идёт о новых технологиях очистки топлива, используемого ТЭС, создании специальных очистительных фильтров, строительства новых тепловых электростанций, спроектированных изначально с учётом современных экологических требований.

*Моисеева Екатерина,  
редактор профбюро АВТИ (гр. А-08-16)*

*Используемые источники:  
<http://promvesti.com/teplovaya-energetika/>  
<https://www.ronl.ru/referaty/geografiya/74991/>*



## Атом в нашей стране: от истоков до сегодняшних дней

Атомная энергетика давно успела стать для нас привычным элементом повседневности, мирный атом прочно внедрился в нашу жизнь и изменил ее так, что без него ее невозможно представить. Страшно подумать, но каждый шестой киловатт энергии в России и в мире вырабатывается именно на АЭС! В 2015 российская атомная отрасль отметила свой юбилей, ведь 20 августа 1945 года руководство СССР постановило создать ряд структур, необходимых для развития атомной промышленности.

Однако, изучение «мирного» (и не только) атома началось в Советском Союзе еще в довоенные годы. Исследования в области ядерной физики с 1921 года велись в учрежденной при Академии наук Радиевой лаборатории, которая позже переросла в Радиевый институт. Уже в 1935 году там на единственном в Европе циклотроне был получен первый пучок ускоренных протонов.

В 40-е годы отрасль развивалась за счет утвержденного государством

«атомного проекта». В 1942 году было подписано секретное постановление Государственного комитета обороны «Об организации работ по урану». Академии наук СССР предписывалось установить возможность получения атомной энергии путем расщепления ядра урана и представить к 1 апреля 1943 года доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива. Научным руководителем атомного проекта был назначен один из основоположников атомной физики – профессор Ленинградского физико-технического института Игорь Курчатов. Уже 12 апреля 1943 года была образована знаменитая и невероятно важная «Лаборатория измерительных приборов №2 Академии наук СССР», которую сейчас мы знаем как Курчатовский институт. В реакторе «Ф-1» была осуществлена самоподдерживающаяся цепная реакция деления урана.

Успешное испытание атомной бомбы в США в 1945 году придало значительное ускорение в разработках совет-

ских ученых-оружейников. 29 августа 1949 года был успешно испытан первый советский ядерный заряд «РДС-1». Был заложен первый камень в создание «ядерного щита» нашей страны. В 1951 году прошли испытания второй атомной бомбы, еще через два года – первой отечественной термоядерной бомбы «РДС-6с». Четырьмя годами позже под научным руководством Курчатовского института была построена первая атомная подводная лодка. Неумолимо росла мощность ядерных зарядов, а усилиями ядерных центров в закрытых городах Сарове и Снежинске это грозное оружие продолжает совершенствоваться по сей день.

Одно из самых грандиозных событий в истории развития атомной отрасли произошло 27 июня 1954 года в Обнинске, сделав город известным не только в пределах СССР, но и по всему миру: была введена в эксплуатацию первая в мире атомная электростанция. Запуск советской АЭС стал переломным моментом, в корне изменившим

Калининская АЭС  
фото И. Семёнова



сознание человечества. То, что вчера казалось невозможным, сегодня стало явью – атом был обращен на службу человеку, причем не в разрушительных, а в созидательных целях. Кстати, в самой аббревиатуре водоохлаждаемого уран-графитового реактора было закодировано использование атомной энергии в сугубо мирных целях. «АМ-1» расшифровывается как «Атом Мирный». Проработав безаварийно полвека, Обнинская АЭС в 2002 году в связи с выработкой полезного ресурса была выведена из эксплуатации, а ее реактор заглушен. Так она стала и первой остановленной российской атомной электростанцией.

В период с 1957 по 1986 годы были построены все крупные АЭС, также значительное развитие получили работы по управляемому термоядерному синтезу. В 1967 году был запущен крупнейший на тот момент ускоритель протонов, его создание вывело страну в лидеры исследований в области физики высоких энергий.

С 1971 по 1992 годы на Балтийском заводе в Ленинграде были построены первые советские атомные ледоколы

«Арктика», «Сибирь», «Россия», «Советский Союз» и «Ямал». Атомные ледоколы «Таймыр» и «Вайгач» строились по заказу СССР на судостроительной верфи в Финляндии с 1985 по 1989 год. При этом использовались советское оборудование и сталь. По сей день кроме России атомный ледокольный флот не имеет ни одна страна в мире.

Авария на Чернобыльской АЭС в апреле 1986 года затормозила развитие отечественной ядерной энергетики, и в 90-е годы атомная отрасль России пережила период простоя.

Одной из наиважнейших вех в истории развития атомной энергетики в современной России является Указ Президента РФ об образовании Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Эта корпорация ведет активное строительство новых энергоблоков как в Российской Федерации, так и за ее пределами. 24 июня 2008 года был дан старт строительству Нововоронежской АЭС-2, 25 октября того же года началось сооружение Ленинградской АЭС-2. Атомные электростанции строятся не только в России, но и за рубежом. Каждая АЭС, постро-

енная за пределами РФ, становится своего рода рекламным объектом, свидетельством достижений нашей страны в атомной отрасли. НИУ «МЭИ» сотрудничает с «Росатомом», а также входит в Ассоциацию «Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом».

История атомной отрасли России — это история блестящих научных и технических решений, сделавших ее ведущей высокотехнологичной отраслью страны. Российские атомщики сейчас выполняют новые проекты, направленные на превращение госкорпорации «Росатом» в одного из мировых инновационных лидеров. Атомная отрасль России представляет собой мощный комплекс из более чем 350 предприятий и организаций, в которых занято свыше 250 тыс. человек.

**Маринцева Ирина,**  
редактор профбюро ЭнМИ (гр. С-08-15)

*Используемые источники:*

<http://www.rosatom.ru/about-nuclear-industry/>

*Сайт компании Росатом, раздел «об атомной отрасли»*

[http://u235.su/newsblock/atomnoy\\_otrasli\\_rossii\\_ispolnyaetsya\\_70\\_let.html](http://u235.su/newsblock/atomnoy_otrasli_rossii_ispolnyaetsya_70_let.html)

*Статья к юбилею атомной отрасли в 2015 году*

<http://vnpp.rosenergoatom.ru/about-nuclear-industry/history/>

*Статья из библиотеки Росатома*





Ученый совет Института тепловой и атомной энергетики. 20 сентября 2017 г. Фото Д. Курочкина (УОС)

*Материалы к печати готовила И.С. Никитина. При написании статей использовались материалы из книги, вышедшей в честь 80-летия ИТАЭ МЭИ под общей редакцией А.Т. Комова*

Адрес редакции: Красноказарменная ул., 14, комн. И-511. Тел.: (495) 362-70-85, 62-41 (местный-МЭИ). E-mail: RGE@mpei.ru

Гл. редактор Т.Е. Семенова, исп. редактор К. Тёрошкина. Вёрстка: Т.Е. Семенова. Фотокор. И. Семёнов.

Газета отпечатана в типографии МЭИ. Тираж 1500 экз. Подписано в печать 27.09.2017.

Газета зарегистрирована в РОСКОНАДЗОР РФ, рег. №668. При перепечатке ссылка обязательна.

С номерами газеты можно ознакомиться: <http://mpei.ru>, <http://profcoma.net/gazeta-energetik>, <https://vk.com/energetikmpei>