

Профессор Борис Константинович Марушкин

к 100-летию со дня рождения



В этом году мы отмечаем столетие Бориса Константиновича Марушкина (28.04.1921–15.08.1995 г.) – доктора технических наук, профессора кафедры нефтехимии и химической технологии Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ), основателя научной школы по совершенствованию работы ректификационных колонн, крупного Ученого, блестящего Учителя и исключительной Личности.

Б.К. Марушкин родился в 1921 г. в селе Трубетчино Пензенской области в семье сапожника, затем семья переехала в Ярославль. Родители стремились дать своим детям хорошее образование и в 1939 г. после окончания Ярославской средней школы пылливый юноша поступил в Московский нефтяной институт имени академика И.М. Губкина по специальности «Технология нефти и газа». В эти годы в институте работала плеяда блестящих ученых-нефтепереработчиков: Н.И. Черножуков, С.Н. Обрядчиков,

Е.В. Смидович, А.И. Скобло и др., формировавшая инженерный корпус для быстро развивавшейся промышленности. Борис Марушкин упорно учился, а когда началась война, участвовал в гражданской обороне столицы – дежурил на крышах во время воздушных налетов и тушил зажигательные бомбы, заслужив первую награду – медаль «За оборону Москвы». После окончания института с отличием в 1945 г. Б.К. Марушкин по рекомендации педагогов продолжил обучение в аспирантуре под руководством профессора С.Н. Обрядчикова, исследуя малоизученную в то время проблему – гидродинамику слоя катализатора (первая в СССР установка каталитического крекинга заработала в Баку в 1950 г.); диссертация была блестяще защищена в 1948 г., и молодой ученый по направлению приехал на работу в только что созданный на базе филиала Московского нефтяного Уфимский нефтяной институт (позже УГНТУ).

В институте Борис Константинович сначала работал на кафедре технологии нефти и газа преподавателем, затем доцентом, помимо учебной работы занимался изучением карбамидной депарафинизации дизельного топлива, но он был исследователем с душой процессчика, человека, чувствующего особенности протекания технологического процесса как поведение своего организма и проверяющего алгеброй его гармонию; при первой возможности, хотя уже заведовал кафедрой технологии нефти и газа, в 1954 г. перешел на кафедру процессов и аппаратов химической технологии и стал ее заведующим.

Парадоксальность работы специалиста-расчетчика в то время заключалась в том, что понимая, как нужно рассчитывать аппарат, специалист не мог этого сделать из-за огромного объема расчетов, поэтому проектирование крупных массообменных колонн — основных аппаратов нефтепереработки — выполнялось по весьма приближенным методикам, многие параметры просто принимались «по практическим данным». Это положение не удовлетворяло Бориса Константиновича, и он требовал от студентов-дипломников хотя бы часть расчетов выполнять не «примерно» на логарифмических линейках, а точно, с высоким уровнем сходимости итерационных расчетов на арифмометрах.

В начале 1960-х годов, имея небольшие договоры с нефтеперерабатывающими заводами Уфы, удалось создать небольшую группу расчетчиков (группу ректификации); в Республиканское Статуправление и несколько других важнейших для республики организаций пришли первые огромные, еще медленно считающие электронно-вычислительные машины и сотрудники группы ректификации по алгоритму Бориса Константиновича написали первую в стране громадную программу расчета ректификационных колонн на этих монстрах, громадную потому, что каждое элементарное действие расчетов надо было записывать в коде программы. Расчет колонны продолжался несколько часов, разбитых на кусочки по 15–30 минут и проводились по ночам, когда владельцы ЭВМ выделяли машинное время. И еще у Бориса Константиновича появился на дипломном проектировании студент-вечерник, отличник Гумер Теляшев, который за успехи в работе оператором на НУНПЗ получил Звезду Героя Социалистического Труда. Молодой специалист увлекся идеями своего учителя, и тандем Марушкин–Теляшев вместе с сотрудниками группы ректификации И. Беликовой, В. Пручай, Н. Сабировой, Л. Теляшевой, В. Прокофьевой, составлявшими в течение двух

десятков лет костяк группы, начал системную плодотворную работу по реконструкции ректификационных колонн республики и ряда других регионов. Одновременно к работе привлекались инженеры НПЗ, проектных институтов. Часто группа Бориса Константиновича выполняла для заводов расчетные работы бесплатно по договорам о творческом содружестве.

На основе проведенных исследований под руководством Б.К. Марушкина была выполнена реконструкция десятков ректификационных колонн, позволившая повысить выход и качество целевых фракций и давшая стране до 30 млн руб./год экономического эффекта (в ценах 1970–1990-х гг.). Ученики доктора колонн, как называли мэтра на заводах, Г.Г. Теляшев, Е.Т. Китанова, А.Л. Хасанов, М.Н. Миннуллин, Ф.А. Арсланов, А.В. Панкратов, А.П. Винкельман, И.А. Беликова, В.С. Пручай и многие другие стали основой Башкирской школы совершенствования массообменного оборудования. Осторожно, неторопливо формировал Борис Константинович из увлеченных и грамотных специалистов творческих личностей, ученых, большинство из них стали кандидатами, а Г.Г. Теляшев, К.Ф. Богатых и Г.К. Зиганшин — докторами технических наук.

Наряду с практически задачами Борис Константинович всю жизнь занимался теоретическими проблемами разработки и расчета новых технологий фракционирования, усовершенствования и модернизации конструкций ректификационных колонн, кроме того у него есть ряд интересных работ в области абсорбции, экстракции, гидродинамики. Он великолепно знал отечественную и зарубежную литературу по всей гамме интересующих его вопросов, в его кабинете стоял каталожный шкаф с 24 ящиками, плотно набитых библиографическими карточками, на которые бисерным почерком заносилась основная информация о новинках — о них Борис Константинович знал все.

Достижением Бориса Константиновича стало теоретическое обоснование, разработка и первое внедрение перекрестноточных контактных устройств ректификационных колонн в Салавате, когда ученый повсеместно используемые горизонтальные тарелки поставил вертикально.

При богатейшей теоретической и научной продуктивности Б.К. Марушкин защитил докторскую диссертацию только в 1977 г. — ему было жаль тратить время на оформление ставших уже историей материалов. По этой же причине он сторонился административной работы и с 1964 г., когда он передал заведование кафедр

рой процессов и аппаратов А.А. Кондратьеву, Борис Константинович лишь в 1980–1984 гг. поработал деканом технологического факультета УГНТУ а в 1988 г. наотрез отказался заведовать кафедрой, что стало причиной объединения кафедры процессов и аппаратов с кафедрой нефтехимии и химической технологии, и с тех пор официальных процессчиков в УГНТУ не стало, что нанесло сильнейший удар по сохранению школы технологического массообменного инжиниринга в университете и, пожалуй, в республике.

Такую же блистательную память о Борисе Константиновиче как Ученом, мы сохраним и как о Учителе. Интересный, своеобразный лектор, он не следовал установившимся канонам курса процессов и аппаратов химической технологии. Он, как скульптор, «лепил» свой курс. Курс Марушкина. Единственный и неповторимый. Это был курс — комплекс идей технологии нефти, озаренных возможностями компьютерного расчета. Борис Константинович не начинал свой курс с традиционного экскурса в историю дисциплины, вопросов терминологии, классификации, плана лекции. Он сразу брал «быка за рога». Его первой фразой, записанной во всех студенческих конспектах, были слова: «Есть жидкая смесь двух углеводородных компонентов, например, бензола и толуола, и ее надо разделить на отдельные достаточно чистые продукты; подумаем, как это сделать...».

Кроме официального программного материала, Б.К. Марушкин всегда давал на лекциях, на семинарских занятиях внепрограммный материал (только после нескольких лет шлифовки он, наконец, включался в учебную программу), анализировал расчеты через призму технологических проблем, рассматривал принципы алгоритмизации расчетов и регулирования работы нефтяных колонн. Для студентов им разработаны десятки методических пособий: от решения контрольных задач на 5-6 листочках до конспекта лекций по диффузионным процессам и теплопередаче в двух томах.

Верный своим принципам, Борис Константинович неоднократно перерабатывал свои пособия, изменяя задачи, шлифуя тексты, делая пособия все доступнее для студенческого восприятия при сохранении уровня информативности и высокой научности изложения материала. А поскольку он не мог себе позволить выпустить в свет «несовершенное» пособие через редакционный отдел института (там проходили лишь «солидные» тиражи в 200–500 экземпляров), то Борис Константинович размножал свои пособия

«самиздатом» по 10–20 экземпляров, и лишь книга «Основы статистики диффузионных процессов фракционирования» вышла в свет в 1981 году под именем автора. Чем старше становился Борис Константинович, тем все больше и больше времени он уделял методической работе, в частности, в Методическом комитете университета.

Несмотря на свою постоянную занятость, Борис Константинович был для студентов предельно доступным преподавателем. Он мог всегда отложить свои расчеты, чтобы проконсультировать студента. Тратил массу времени, особенно в последние годы жизни, на создание такой нравственной атмосферы в студенческой группе, что не заниматься в течение семестра курсом процессов и аппаратов студенты уже не могли. Он всегда считал, что ни при каких условиях нельзя снижать планку требований к студентам (и за неуды кафедру постоянно «склоняли» на Ученых советах университета), нельзя дать возможность «проскользнуть», «списать» недобросовестному студенту — ведь накопление таких легковесных шагов приведет к формированию в характере молодого человека весьма сомнительных качеств.

Он гордился своим институтом, своей кафедрой и своим курсом и не хотел лишать себя этого удовольствия. Когда в институте появились первые студенты-иностранцы, часто очень плохо понимавшие по-русски и имевшие несовершенные базовые знания по естественнонаучным дисциплинам, то многие из них весьма слабо усваивали курс процессов и аппаратов. Борис Константинович не мог допустить, чтобы наш институт выпустил за рубеж посредственных специалистов: «Это дискредитация нашей страны. Там будут считать, что здесь мы ничего не можем дать студентам», — и он начал почти ежедневно заниматься с иностранцами, многократно повторяя им каждую фразу, решая с ними задачи, пока он не убедился, что студенты действительно проработали и поняли его Курс.

И хотя бы несколько слов необходимо сказать о Борисе Константиновиче как Личности. На первый взгляд, несколько суховатый из-за своей сдержанности и никогда не повышавший голос, он всегда проявлял отеческую заботу о своих сотрудниках, обязательно приходил домой и одаривал коллег при рождении ребенка «на зубок», очень любил дарить «с прицелом» техническую литературу. Завершение работы над очередным хозяйственным обязательством отмечал дома со всеми причастными к работе коллегами веселым застольем с копчеными по его осо-

бенному рецепту гусями. Приносил на занятия студентам мешочки с хрустящими чипсами (так бы теперь сказали) из яблок, собранных в своем саду и высушенных в специальном устройстве опять-таки по личному рецепту. А сад у Бориса Константиновича был в Товариществе самый ухоженный и плодоносящий. Еще, когда стало можно, любил путешествовать, плавал вокруг Европы и на Цейлон...

Размеры статьи не позволяют рассказать о моем Учителе все, что следовало бы, но хочется упомянуть, что когда моя дочь недавно встречалась с однокурсниками по поводу 30-летия их выпуска из стен УГНТУ, то больше всего застольных воспоминаний и звонков из ближнего и дальнего зарубежья о преподавателях было о Борисе Константиновиче как о человеке, сформировавшем даже из недорослей компетентных специалистов.

Каждые пять лет в УГНТУ проходит научная конференция, посвященная Борису Константиновичу. И проводимая 17 ноября этого года уже в шестой раз Международная научная конференция «Марушкинские чтения» — это не только дань памяти большому ученому, но и в значительной мере традиционный отчет его учеников о работах последних лет и широкий обмен информацией о новейших результатах исследований, проводимых как в УГНТУ, так и в других учебных заведениях, научно-исследовательских институтах и предприятиях отрасли России и других стран.

Несмотря на препятствия, мешающие из-за пандемии провести личные встречи и вынуждающие общаться в режиме *on-line*, на интернет-конференции прозвучали крупные содержатель-

ные доклады. Особо хочется отметить выступления Директора по науке ООО «НИПИ НГ «Петон» В.А.Кованова (Уфа) о разработках холдинга «Петон», д.т.н. профессора С.К. Чураковой (УГНТУ, Уфа) о новых контактных массообменных устройствах, д.т.н. профессора Н.К. Кондрашовой (Горный университет, С.-Петербург) о производстве судовых топлив, д.т.н. профессора А.Н. Загоруйко (Институт Катализа СО РАН, Новосибирск) о микроволокнистых катализаторах, к.т.н. Президента ООО «ФАСТ ИНЖИНИРИНГ» Д.Л. Астановского (Москва) о новых разработках компании. Интересными были и доклады молодых исследователей Р.Р. Шавалеева (Казанский НИТУ), А.А. Титова (РХТУ им Д.И. Менделеева, Москва), Н.В. Кондратьева (Горный университет, С.-Петербург), М.Ю. Межовой (НИТПУ, Томск), посвященные различным аспектам математического моделирования в химической технологии.

В ходе конференции также прошло награждение победителей и призеров ежегодного конкурса студенческих научных работ на получение стипендии имени профессора Б.К. Марушкина, учрежденной компанией «Петон».

К началу конференции благодаря спонсору «НИПИ НГ «ПЕТОН», возглавляемого учеником Б.К. Марушкина — к.т.н. И.А. Мнушкиным, был издан сборник материалов конференции, в который были включены 162 доклада более 350 ученых России, Азербайджана, Белоруссии, Израиля, Казахстана, Канады и Мозамбика, представлявших 36 университетов и 30 институтов академий наук, отраслевых НИИ и производственных предприятий этих стран.

*Д.т.н., профессор
кафедры нефтехимии и химической
технологии Уфимского государственного
нефтяного технического университета
Н.А.Самойлов*