

История ВГУИТ и кафедры технологии сахаристых веществ

90-летию Воронежского государственного университета инженерных технологий посвящается

В.А. ГОЛЫБИН, проф., д-р техн. наук

Н.Г. КУЛЬНЕВА, проф., д-р техн. наук (e-mail: ngkulneva@yandex.ru)

Воронежский государственный университет инженерных технологий, кафедра технологии бродильных и сахаристых производств

Годом основания Воронежского государственного университета инженерных технологий считается 1930-й, когда был создан Воронежский институт пищевой промышленности.

Однако его историю следует начинать с 1923 г., когда на агрономическом факультете Воронежского сельскохозяйственного института (ВСХИ) было создано технологическое отделение. Инициатором этого был директор ВСХИ профессор А.В. Думанский (фото 1).

Перед новым отделением была поставлена задача подготовки специалистов для сахарной, крахмалопаточной, жировой, бродильной и кожевенной промышленности. В его состав входило две кафедры — общей химии и сельскохозяйственной технологии. Первую возглавил профессор А.В. Думанский, вторую — инженер-керамик М.В. Евтеев.

В 1924 г. кафедрой сельскохозяйственной технологии заведовал профессор П.М. Силин, который в 1925 г. возглавил технологическое отделение агрономического факультета ВСХИ.

В 1929 г. технологическое отделение было реорганизовано в технологический факультет. Его деканом стал П.М. Силин.

3 июня 1930 г. технологический факультет был преобразован

в вуз — Воронежский институт пищевой промышленности Народного комиссариата торговли РСФСР (ВИПП). В его составе было три отделения: механическое, технологическое, планово-экономическое. Задачей нового вуза стала подготовка инженерных кадров для крахмалопаточной, сахарной, бродильной и спиртовой промышленности. Директором был назначен А.М. Павлов, заместителем — П.М. Силин. Институт разместился в химическом корпусе ВСХИ (фото 2).

В июне 1931 г. было принято решение о реорганизации ВИППа для придания вузу узкоотраслевой специализации и утверждены факультеты: сахарный, крахмалопаточный, бродильный и спиртовой. Им предстояло готовить инженерно-технологов по специальностям химика, технолога и экономиста. По данным на 1 декабря 1931 г. в институте обучалось 712 студентов.

В июне 1932 г. ВИПП был переименован в Воронежский химико-технологический институт (ВХТИ).

Готовя кадры для предприятий пищевой и химической промышленности, институт постоянно поддерживал связь с ними, изучал и распространял их передовой опыт, разрабатывал руководства

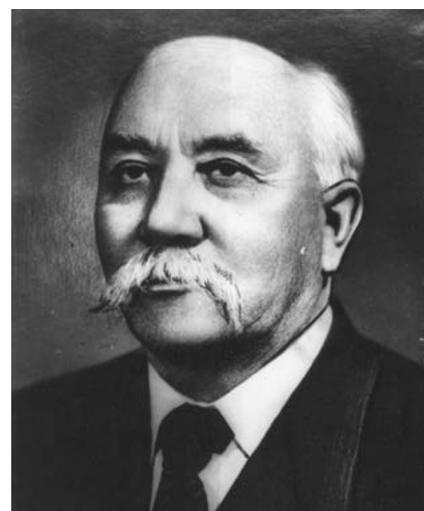


Фото 1. Директор ВСХИ профессор А.В. Думанский

по различным вопросам технологии переработки сельскохозяйственной продукции. Большую работу в этом направлении проводила кафедра технологии сахаристых веществ. Здесь сформировалась оригинальная физико-химическая школа, возглавляемая профессором П.М. Силиным. Им, в частности, в 1933 г. была издана книга «Химия сахарного производства», которая оказала большую помощь работникам сахарных заводов.

В 1936 г. по инициативе В.И. Попова в институте была создана экспериментальная лаборатория по производству спирта и других бродильных продуктов. Этот

«маленький завод», как его называли студенты, давал наглядное представление о техническом оснащении предприятий, позволял осваивать оборудование в процессе его работы.

К этому моменту контингент студентов превысил 1 тыс. человек, а коллектив преподавателей – 100 человек. Гордостью института были известные учёные: член-корреспондент академии наук СССР профессор А.В. Думанский, заслуженный деятель науки и техники РСФСР профессор П.М. Силин, специалисты в области сахарного производства профессора А.И. Борщевский, С.В. Лебедев, И.Д. Буромский (техническая микробиология), Н.Н. Розанов и М.В. Лихошерстов (органическая химия), В.Н. Стабников (процессы и аппараты пищевых производств), С.Е. Харин (физическая и коллоидная химия). Они стояли у истоков формирования и развития научных школ по таким направлениям, как физико-химические основы сахарного производства, технология непрерывного брожения и др. Научные разработки учёных института получили широкое применение в разных отраслях пищевой и химической промышленности.

Начало Великой Отечественной войны 22 июня 1941 г. резко изменило привычный ритм институтской жизни. Многие студенты и сотрудники ушли на фронт. Война внесла свои поправки не только в программу подготовки инженерных кадров, но и в тематику научно-исследовательской работы института.

Над выполнением военной тематики работали профессора А.В. Думанский, П.М. Силин, С.Е. Харин, П.М. Лихошерстов, доценты А.Г. Книга, Л.М. Агеев, О.А. Думанский, Н.А. Гаянов. В лабораториях вуза было разработано и организовано производство



Фото 2. Химический корпус ВСХИ (1930 г.)

бутылок с зажигательной смесью (до 10 тыс. в день), бертолетовой соли (до 180 кг в месяц) из местного сырья, а также выпуск противотанковых средств.

Летом 1942 г. в связи с угрозой захвата города институт пришлось эвакуировать в Алтайский край. В г. Бийск прибыло 15 кафедр с профессорско-преподавательским составом, 160 студентов, переправлены необходимое обо-

рудование и основная часть библиотеки. На базе сахарного завода развёрнута подготовка кадров.

Осенью 1943 г. в связи с освобождением Воронежа было принято решение о возвращении института, и 1 ноября начался учебный процесс в филиале ВХТИ в посёлке Рамонь на базе сахарного завода (фото 3). К занятиям приступило 220 человек – четыре группы технологов и две группы механиков.

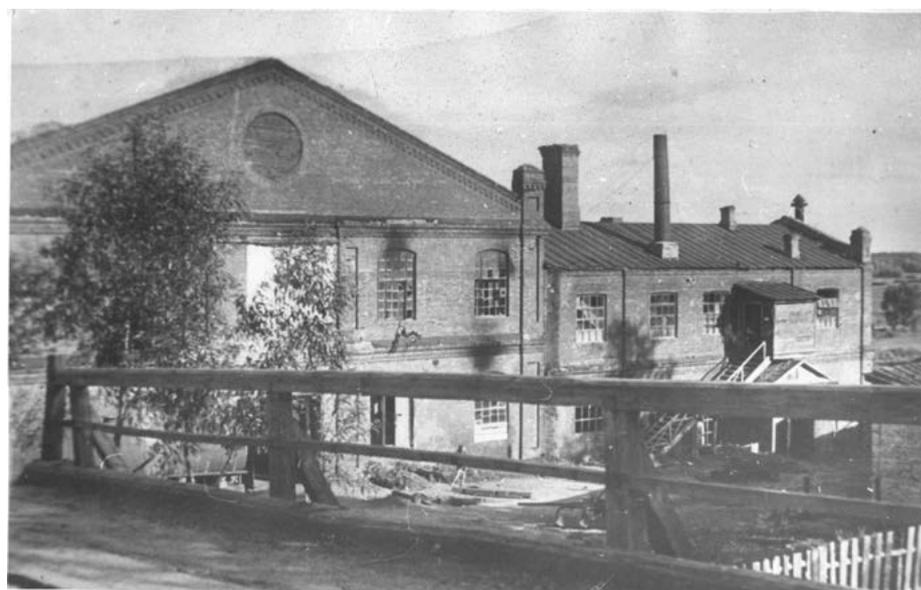


Фото 3. Рамонский сахарный завод (1943 г.)



Фото 4. Профессор С.З. Иванов, доцент В.С. Василега, старшие преподаватели В.Г. Черникина, А.Р. Сапронов, ассистент А.И. Громковский (1960 г.)

Постепенно прибывали эшелоны со студентами и сотрудниками института, его имуществом. Началось восстановление химического корпуса.

После войны в связи с полным уничтожением материальной базы и переходом части ведущих учёных в другие вузы институт временно был перебазирован в Ленинград, кафедра отдалена от производственной базы сахарной промышленности, а П.М. Силин переведён в Московский технологический институт пищевой промышленности.

На новом месте профессорско-преподавательский состав постепенно возобновлял учебную и научно-исследовательскую работу. В 1951 г. директором Ленинградского технологического института пищевой промышленности (ЛТИПП) был назначен доцент С.З. Иванов. Под его руководством ЛТИПП превратился в крупное высшее учебное заведение по подготовке кадров для пищевой промышленности. В составе вуза было 20 кафедр, в том числе четыре профилирующие:

технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств; бродильных производств; спиртового производства; механического оборудования пищевых производств.

25-летний юбилей вуз встречал высокими достижениями: подго-

товлено свыше 2800 инженеров-технологов и механиков для пищевой промышленности, многие из которых стали руководителями учебных и научно-исследовательских институтов, занимали высокие должности на профильных предприятиях. Однако основное количество выпускников работало в Центральном Черноземье. Здесь действовали десятки предприятий пищевой и химической промышленности, что вызывало необходимость в создании учебного заведения подготовки инженерных кадров для данных производств.

В 1959 г. по инициативе директора – профессора С.З. Иванова вуз из Ленинграда был возвращён в Воронеж. Уже в 1960 г. состоялся первый набор студентов. Учебный процесс обеспечивали С.З. Иванов, доцент В.С. Василега, старшие преподаватели В.Г. Черникина, А.Р. Сапронов, ассистент А.И. Громковский (фото 4).

Изначально под размещение вуза было выделено историческое здание, в котором ещё 100 лет назад располагалась губернская муж-



Фото 5. Воронежский технологический институт

ская гимназия, а в предвоенные годы – медицинский институт. Во время боёв за Воронеж корпус получил серьёзные повреждения, но уцелел. Был восстановлен в числе первых, и в нём временно размещался обком партии. В 1959 г. на здании появилась вывеска «Воронежский технологический институт», который стал девятым высшим учебным заведением города (фото 5).

После переезда в Воронеж был дан новый импульс развитию вуза и кафедры. В 1960 г. организован химический (третий) факультет вуза. Теперь подготовка велась по 12 специальностям, в том числе:

- технология сахаристых веществ;
- технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств;
- технология бродильных производств;
- технология молока и молочных продуктов;
- технология мяса и мясных продуктов;
- машины и аппараты пищевых производств;
- машины и аппараты химических производств;
- автоматизация и комплексная механизация химико-технологических процессов;
- технология основного органического и нефтехимического синтеза;
- технология синтетического каучука;
- химическая технология пластических масс;
- технология резины.

План развития института требовал значительной учебно-лабораторной базы, и было принято решение о строительстве нового корпуса института (фото 6).

В своей деятельности коллектив кафедры технологии сахаристых веществ также уделял большое внимание возрождению учебно-



Фото 6. Учебно-лабораторный корпус Воронежского технологического института, построенный в 1960-х годах

методической базы, установлению тесных связей с сахарными заводами, родственными кафедрами других вузов, профильными научно-исследовательскими учреждениями страны (фото 7). Для обеспечения учебного процесса

профессор С.З. Иванов издал учебник «Технология сахаристых веществ» (1961 г.), учебное пособие «Комплексная переработка сахара-песка» (1962 г.). В короткий срок сотрудники кафедры подготовили более 20 наименований



Фото 7. Сотрудники кафедры технологии сахаристых веществ на встрече с профессором П.М. Силиным (1963 г.)

методической литературы. Все это позволило уже в 1963 г. обеспечить первый выпуск квалифицированных специалистов-сахарников в количестве 50 человек.

С 1963 г. институт возглавил доцент Б.И. Кушев, который определил три основных направления развития: формирование высококвалифицированных научно-педагогических кадров, укрепление и совершенствование научно-технической базы, внедрение современных технологий обучения.

К этому времени контингент обучающихся возрос до 6 тыс. человек.

В 1960 г. на кафедре технологии сахаристых веществ была организована аспирантура, которая обеспечила подготовку научных кадров не только для специальности «Технология сахаристых веществ», но и для других подразделений вуза.

Под руководством заслуженного деятеля науки и техники профессора С.З. Иванова за период с 1966 по 1975 г. подготовили кандидатские диссертации А.Р. Сапронов, А.И. Громковский, В.П. Палаш, Е.С. Лыгин, З.А. Милькова,

И.П. Оробинский, В.А. Лосева, В.А. Голыбин, В.Г. Черникина (фото 8).

Разносторонние научные интересы профессора С.З. Иванова способствовали созданию нового направления в научной деятельности кафедры, связанного с отраслевой терминологией.

С 1975 г. вуз, а с 1979 г. кафедра технологии сахаристых веществ ведут подготовку специалистов для зарубежных стран. За истекшие годы диплом инженера-технолога получили свыше 80 граждан из 23 стран Азии, Африки и Латинской Америки. Ряд выпускников занимают руководящие должности в государственном аппарате и промышленности своих стран.

Институт гордится, что в нём в течение многих лет трудились выдающиеся учёные, заслуженные деятели науки и техники С.З. Иванов, М.И. Ермолаев, В.И. Попов, С.Е. Харин, Ю.В. Карякин, А.В. Зубченко, И.Т. Кретов, М.Х. Кишиневский, В.С. Постников, Н.И. Дерканосов, Н.А. Жеребцов, В.М. Перельгин и многие другие.

Вуз дал путёвки в науку известным в стране учёным А.Р. Сапронову, В.К. Битюкову, Я.И. Коренману, К.К. Полянскому, Б.И. Сысоеву, А.И. Громковскому, В.М. Харину, Л.П. Пашенко, С.Т. Антипову, А.Н. Острикову, Л.В. Антиповой, О.С. Корнеевой и иным высококлассным специалистам.

В 1986 г. ректором института был избран В.К. Битюков. К этому времени вуз располагал 7 учебными корпусами, 46 аудиториями, 154 лабораториями, в том числе 46 отраслевыми научно-исследовательскими, 6 студенческими общежитиями, спортивно-оздоровительным лагерем «Сосновый бор», санаторием-профилакторием и другими объектами. Обучение велось на 8 факультетах и 35 кафедрах по 12 инженерным специальностям, контингент студентов составлял около 7400 человек. За 60 лет работы институт подготовил более 27 500 инженеров-технологов, инженеров-механиков, инженеров-химиков.

В начале 1990-х гг. в связи с распадом СССР и переходом к новому общественному строю решался вопрос о настоящем и будущем института, сохранении его достойного места в новой системе высшего образования России. При этом главным оставалось обеспечение высокого уровня подготовки выпускников. Ценой проб и ошибок в условиях скудного бюджетного финансирования вузу удалось преодолеть кризисный период, перестроив структуру и перейдя на новые образовательные технологии. Результатом стало изменение статуса и переименование в 1994 г. в Воронежскую государственную технологическую академию. Из 583 государственных высших учебных заведений ВГТА вошла в число первых 40.

К концу 2010 г. высокий уровень подготовки в академии обеспечивали более 500 штатных



Фото 8. Профессор С.З. Иванов и сотрудники кафедры В.С. Василега, В.Г. Черникина, И.П. Оробинский, З.А. Милькова, В.А. Лосева, В.А. Голыбин, М.В. Гончарук, З.М. Меркулова, Р.И. Толякова

преподавателей, из которых более 75 % имели учёные степени и звания, в том числе более 80 докторов наук, профессоров и 280 кандидатов наук, доцентов. Учебный процесс ведётся на 11 факультетах, включающих 36 кафедр по 45 специальностям высшего и среднего профессионального образования. Это позволило подготовить более 46 тыс. инженеров-технологов и 9 тыс. техников по различным специальностям.

В 2008 году ректором ВГТА избран проф. Е.Д. Чертов, и приказом Минобрнауки России от 30 сентября 2011 г. Воронежская государственная технологическая академия переименована в ФГБОУ ВПО «Воронежский

государственный университет инженерных технологий».

Переход на многоуровневую систему подготовки кадров внёс существенные изменения в организационную структуру вуза — произошло объединение кафедр, сокращение преподавательского состава. В настоящее время образовательную и научную деятельность реализуют около 400 преподавателей на 27 кафедрах университета, в том числе более 80 докторов наук и профессоров. Обучение ведётся по 23 направлениям подготовки бакалавров, 20 направлениям подготовки магистров и 5 специальностям высшего образования по очной и безотрывной формам обучения (кон-

тингент численностью около 6500 человек), а также по программам среднего профессионального образования (800 человек).

Главным результатом исторического развития кафедры технологии сахаристых веществ является создание и развитие научной школы П.М. Силина — С.З. Иванова. Традиции этой школы достойно поддерживали и преумножали сотрудники кафедры профессора А.И. Громковский, В.А. Голыбин, В.А. Лосева (фото 9).

Результаты научной работы кафедры за последние два десятилетия реализованы в виде защиты 3 докторских и 25 кандидатских диссертаций, издании 14 монографий, получении более 120 патен-



Фото 9. Коллектив кафедры технологии сахаристых веществ (2009 г.)

тов, во внедрении 22 научных разработок в промышленность.

Научно-исследовательская работа кафедры проводилась по нескольким направлениям, охватывающим основные технологические процессы свеклосахарного производства:

– «Вопросы сохранности сырья» исследуются профессором Н.Г. Кульневой в совместных работах с ВНИИСС;

– «Технология подготовки питьевой воды для диффузии путём многоступенчатой её обработки, в том числе с использованием озона» разработана сотрудниками кафедры (А.И. Громковский, В.Е. Апасов, В.А. Голыбин), испытана в производственных условиях и внедрена на ряде заводов;

– профессором В.А. Лосевой предложен способ применения ЭХА раствора сульфата аммония для повышения эффективности процесса экстрагирования;

– совершенствованием процессов очистки сока занимались совместно с аспирантами профессора В.А. Лосева и В.А. Голыбин;

– профессором В.А. Голыбиным с коллективом сотрудников научно обоснована и предложена схема гибкой многовариантной известково-углекислотной очистки диффузионного сока из сахарной свёклы различного качества. Предложен способ и разработана установка для электрообработки питающей воды, диффузионного сока, способ активации сгущённой суспензии сока II сатурации, обоснован вариант очистки диффузионного сока с отделением осадка несугаров до основной дефекации. Найдены технологические решения по совершенствованию очистки продуктов при переработке сахарной свёклы низкого качества, поражённой слизистым бактериозом. Разработан ряд способов и конструкций аппаратов физико-химической очистки са-

харных растворов, защищённых патентами Российской Федерации;

– профессором В.А. Лосевой с сотрудниками разработаны и предложены способы повышения активности известкового молока за счёт увеличения растворимости извести на основе использования различных реагентов, разработано и запатентовано использование ЭХА-растворов на предварительной дефекации, основной дефекации, при активации известкового молока, а также при получении пищевых волокон;

– профессором С.М. Петровым выполнены научно-технические разработки по теме «Повышение утилизации диоксида углерода при осуществлении инжекторной сатурации сахаросодержащих растворов и разработка аппаратов с высоким эффектом адсорбционной очистки». Созданы конструкции двухступенчатых инжекторно-барботажных сатураторов и варианты модернизации типовых аппаратов в инжекторно-барботажные;

– профессора А.И. Громковский и С.М. Петров занимались совершенствованием процессов кристаллизации сахарозы;

– профессором А.И. Громковским с сотрудниками разработана и предложена система управления процессом центрифугирования белого сахара, позволяющая снизить расход пробеливающей воды на 30–40 %, максимально уменьшить смешивание отёков при центрифугировании. Обоснованы оптимальные режимы кристаллизации утфеля последнего, позволяющие увеличить эффект кристаллизации и снизить потери сахарозы в мелассе, разработана и запатентована конструкция сегрегатора, обеспечивающая чёткое деление отёков без их смешивания, что позволяет проводить аффинацию сахара в центрифугах;

– профессором С.М. Петровым предложен новый тип кристаллизационных аппаратов с виброперемешивающими устройствами, разработаны основы импедансметрического метода контроля кристаллизации, проведены исследования в области совершенствования технологии и способов контроля получения затравочных материалов кристаллизацией из растворов, предложен ускоренный метод насыщения мелассы;

– профессором Н.Г. Кульневой с сотрудниками разработаны и обоснованы способы повышения эффективности экстрагирования сахарозы путём обработки растворами различных реагентов свекловичной стружки и питающей воды, предложено устройство для термохимической обработки стружки. Ведутся исследования по рациональному использованию сырья и полупродуктов сахарного производства.

В 1996 г. в вузе был создан Международный институт прогрессивных технологий и повышения квалификации (сейчас – институт дополнительного образования (ИДО)). Ведущие преподаватели кафедры технологии сахаристых веществ активно участвуют в профессиональной переподготовке специалистов сахарных заводов Российской Федерации. За весь период в ИДО прошли обучение более 550 специалистов-сахарников не только заводов ЦФО, но и Алтайского, Краснодарского, Ставропольского краёв, а также Республики Татарстан и Башкортостан. Выпускники ИДО успешно работают на различных должностях начиная от начальника смены до генерального директора сахарного завода.

Гордостью кафедры являются её ученики. С момента основания кафедры подготовлено более 3,5 тыс. инженеров-технологов для сахарной промышленности.



Фото 10. Выпускники кафедры технологии сахаристых веществ на 80-летнем юбилее кафедры

Выпускники многое сделали для развития отрасли в предвоенные годы. После окончания Великой Отечественной войны они сумели не только восстановить сахарные заводы, но и построить новые, увеличив производственные мощности отрасли более чем в три раза.

За период с 1960 по 2020 г. на кафедре подготовлено более 2,5 тыс. инженеров. Многие из них работали и работают на сахарных заводах, занимая должности от технолога смены до технического и генерального директора, ведущими специалистами объединений. Среди них Д.Ф. Ефанов, Д.И. Смотров, В.М. Фурсов, И.М. Рудяков, В.В. Смольянинов, Л.В. Федосов, В.В. Висько, В.В. Ревенко, В.П. Яньшин, Ю.А. Михалев, А.А. Копенкин, И.Н. Насонов, О.И. Скобелев, В.М. Рошупкин, В.И. Зимонин, А.П. Болдырев, А.Ю. Гаджиев, В.В. Морозов, В.Е. Апасов, В.И. Купреева, В.Н. Квитко, И.В. Кузнецов, В.И. Байков, А.В. Привалов, В.С. Логвинов,

А.А. Ткачѐв, Е.И. Зирка, А.Е. Исаев, С.Н. Зобова, А.И. Мещерякова, О.Б. Дедаев, В.С. Попов, А.Н. Тихонравов, М.Ю. Котов, А.А. Швецов, В.А. Буянин и многие другие.

Практически на всех сахарных заводах, расположенных в областях Центрального Черноземья и Центра России, работали и работают специалисты, окончившие институт по специальности «Технология сахаристых веществ» – руководители технологических служб В.В. Наволокин, А.И. Анучина, Т.И. Наволокина, Л.Я. Янченко, Л.И. Грищенко, Л.Е. Аржаных, В.П. Сафонова, Л.Н. Овчаренко, В.П. Бородай, В.Н. Чикунов, Т.П. Чернышова, Л.А. Хмелевская, О.Н. Беденко, Н.Н. Неклюдова, С.К. Воинов, Е.В. Калмыкова, В.О. Богатырёв, С.Н. Белобородов, Л.А. Копытина, Н.А. Белогурова, Л.А. Кильбовская, Г.В. Глотова, Е.И. Гудилова, О.Ю. Некрылова, Л.С. Игнатова (список неполный) (фото 10).

Выпускники института пополнили коллективы научно-

исследовательских институтов России – РНИИСПа (Курск) и ВНИИССа (п. Рамонь): И.В. Апасов, В.А. Пронина, А.С. Корольков, Л.Н. Путилина и др.; проектных организаций (Москва, Курск, Воронеж): И.П. Толстых, Н.М. Токарев, С.М. Петров, В.А. Федорук, Ю.И. Последова, Н.Н. Бражников, А.В. Пономарѐв, Н.С. Филатов, К.В. Голова, Д.Е. Калинин, К.В. Попов, Е.И. Гудилова, В.А. Шуваев, Т.П. Хорошилова, Н.И. Бородина, А.С. Шишкин, Д.С. Новичков. Многие работают преподавателями в вузах Воронежа и других городов России.

Коллектив Воронежского государственного университета инженерных технологий достойно продолжает традиции, заложенные более девяти десятилетий назад её основателями. Свой 90-летний юбилей ВГУИТ встречает во главе с ректором, профессором В.Н. Поповым и готов успешно решать задачи подготовки специалистов и научных работников для промышленности России.