

УДК 06.091.5

**КАФЕДРА УГЛЕХИМИИ, ПЛАСТМАСС
И ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ****DEPARTMENT OF COAL CHEMISTRY, PLASTICS
AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING PROTECTION**

Теряева Татьяна Николаевна,
доктор техн. наук, профессор, e-mail tnt.tppm@kuzstu.ru
Teryaeva Tatyana N., Dr. Sc. In Engineering

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 650000, Россия,
г. Кемерово, ул. Весенняя, 28
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, 28 street Vesennyaya, Kemerovo, 650000, Russian
Federation

Аннотация:

В статье представлена история развития кафедры углехимии, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды Кузбасского государственного технического университета в связи с юбилеем института химических и нефтегазовых технологий: заведующие кафедрой, направления подготовки студентов, научная деятельность сотрудников и студентов.

Ключевые слова: кафедра углехимии, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды Кузбасского государственного технического университета, история, сотрудники, студенты.

Abstract:

The article presents the history of the development of the Department of Coal Chemistry, Plastics and Engineering Protection and the Environment of the Kuzbass State Technical University in connection with the anniversary of the Institute of Chemical and Oil and Gas Technologies: department heads, student training directions, research activities of staff and students.

Key words: Department of Coal Chemistry, Plastics and Engineering Protection and the Environment of the Kuzbass State Technical University, history, staff, students.

Кафедра углехимии, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды была создана в 2011 году на базе кафедры технологии переработки пластмасс. Возглавляет кафедру член-корреспондент СО РАН, д.х.н., профессор Исмагилов Зинфер Ришатович. Основные направления подготовки специалистов и научных направлений кафедры отвечают развитию промышленности Кузбасса – глубокая переработка углей, технология и переработка полимеров, инженерная защита окружающей среды, связанная с необходимостью развития ресурсосберегающих технологий, переработкой или утилизацией отходов промышленных предприятий.

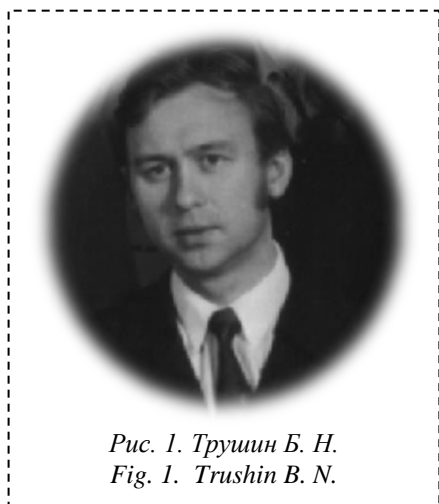


Рис. 1. Трушин Б. Н.
Fig. 1. Trushin B. N.

Однако история кафедры по существу началась с подготовки инженеров по химической технологии пластических масс и технологии искусственного волокна на вновь созданном химическом факультете Кемеровского горного института (приказ Министра высшего образования СССР №137 от 5 февраля 1959 г.). Преподаватели, которые заложили фундамент подготовки специалистов в области синтеза и переработки полимеров: к.х.н. Слободник М. А., к.х.н. Есипов Г. З., к.х.н. Светлов А. К., к.х.н. Журавлев В. А., к.х.н. Макридин В. П., Денисенко Э. И., Москва З. И.

В 1972 г. от кафедры специальной химической технологии, на которой велась подготовка специалистов по технологии пластических масс, отделилась кафедра технологии переработки пластмасс (приказ МВ ССО РФ № 396 от 15.05.72), и началась подготовка инженеров химиков-технологов по специальности «Технология переработки пластических масс и эластомеров».

Первым заведующим кафедрой стал к.х.н., доцент Трушин Борис Никитович, выпускник химико-технологического

факультета Кемеровского горного института (КГИ) (1964 г. специальность «Химическая технология пластических масс»). Его научные интересы касались процессов ионного обмена и, в частности, изопоρισтых ионитов.

В составе кафедры в то время работали к.х.н. Журавлев В. А., к.х.н. Макридин В. П., к.х.н. Туголукова Л. Ф., к.т.н. Евменов С. Д., ассистент Денисенко Э. И., зав. лабораториями Гончарова Г. Ф.



Рис. 2. Фотография одного из первых выпусков химиков-технологов по специальности «Химическая технология пластических масс»

Fig. 2. Photo of one of the first editions of chemical technologists in the specialty "Chemical technology of plastics"



Рис. 3. Демин Э. А.
Fig. 3. Demin E. A.

С 1975 г. кафедру возглавил к.т.н., доцент Евменов Сергей Дмитриевич, выпускник химико-технологического факультета КузПИ (1967 г., специальность «Машины и аппараты химических производств»).

В связи с перестройкой организационной структуры химико-технологического факультета должность зав. кафедрой с 1977 по 1978 г. занимал доцент, к.х.н. Демин Эдуард Александрович. На кафедре появились новые дисциплины – физическая химия, коллоидная химия, физико-химические методы анализа, и новые сотрудники – доценты к.х.н. Шалаевская В. Н., к.х.н. Иголинская Н. М., к.х.н. Ротова Г. М., к.х.н. Ким Н. М., к.х.н. Лесникова Н. П., к.х.н. Трясунов Б. Г., ст. преподаватель Ларичев А. Н. и учебно-вспомогательный персонал – Борисова В. П., Кожевникова Г. А., Осипенко С. И. и др. Область научных интересов Демина Э. А. – исследования каталитических систем, в том числе и катализаторов синтеза полимеров. При его участии была создана исследовательская лаборатория каталитических процессов, аспирантура, укрепились связи с институтом катализа СО РАН в Новосибирске.



*Рис. 4. Лаборатория по курсу
«Физико-химические методы анализа»
Fig. 4. Laboratory at the course
"Physico-chemical methods of analysis"*



*Рис. 5. Лаборатория по курсу
«Физическая химия»
Fig. 5. Laboratory at the course
"Physical chemistry"*

С 1979 по 1984 гг. Евменов С. Д. снова был во главе кафедры. Именно в эти годы под его руководством было проведено оснащение лабораторий по специальным курсам «Оборудование предприятий переработки полимеров», «Технология переработки полимеров», исследовательских лабораторий кафедры. Это позволило эффективно организовать учебный процесс, проводить исследовательские работы в области создания композиций на основе термостойких полимеров, термопластичных и термореактивных полимеров, переработке отходов термопластов.



*Рис. 6. Евменов С. Д.
Fig. 6. Evmenov S. D.*



*Рис. 7. Туголукова Л. Ф.
Fig. 7. Tugolukova L. F.*

Обучение проводилось по очной и вечерней форме обучения. «Вечерники» в основном являлись сотрудниками химических предприятий и научных институтов Кемерово, занимающихся вопросами создания и переработки полимеров – завод «Карболит», КНИИХП, «Азот» и др. Количество выпускников ежегодно составляло от 75 до 100 человек.

Большое внимание Сергей Дмитриевич уделял вопросам реологии полимерных материалов, что позволило на базе химико-технологического факультета и КНИИХП в 1987 г. в Кемерово провести общесоюзную школу по реологии полимерных материалов. Им разработаны новые лекционные курсы – «Физические процессы получения полимерных смесей», «Технология формования экструзионных изделий», «Теоретические основы переработки пластмасс», «Технология вторичной переработки полимерных материалов». В эти годы на кафедре было создано подразделение НИСа, в котором работали м.н.с. Бадебкина Е. М., м.н.с. Третьяков В. Н. инженер Бирюкова И. Н. и др. Под руководством Евменова С. Д. была выполнена кандидатская диссертация по исследованию технологии переработки полифениленсульфида, успешно защищенная Третьяковым В. Н. в 1985 г.

С 1984 по 1989 гг. заведующей кафедрой работала доцент, к.х.н. Туголукова Лидия Федоровна. Она приехала в Кемерово после окончания аспирантуры в Казанском химико-технологическом институте в 1972 г. При активном участии Туголуковой Л. Ф. был создан филиал кафедры на КНПО «Карболит», включавшем завод и научно-исследовательский институт химической промышленности, что позволило приблизить процесс обучения к конкретным проблемам производства и исследовательской работе. Научные интересы Туголуковой Л. Ф. –

исследование химических превращений полимеров, переработка отходов химических производств.

С 1990 по 2008 гг. кафедрой вновь заведовал Евменов С. Д. В эти годы на кафедре была возобновлена подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре, освоена подготовка бакалавров по направлению «Химическая технология и биотехнология» со специализацией «Технология переработки пластических масс и эластомеров».

С декабря 2008 г. по декабрь 2011 г. зав. кафедрой являлась кафедрой к.т.н., доцент Теряева Т. Н., выпускница ХТФ (1972 г., специальность «Химическая технология пластических масс»). Ее основные научные интересы касаются полимерных композиционных материалов, в том числе на основе минерального сырья Кузбасса. Новые авторские лекционные курсы, разработанные ею – «Технология формования литьевых и прессованных изделий», «Полимерные композиционные материалы», «Конструирование изделий и оснастки» и др. Татьяна Николаевна активно внедряет новые технологии в учебный процесс – это и чтение лекций с применением современных компьютерных технологий, и автоматизация расчетных работ по лабораторным и курсовым работам посредством ПЭВМ.



Рис. 8. Теряева Т.Н.
Fig. 8. Teryaeva T.N.



Рис. 9. Исмагилов З. Р.
Fig. 9. Ismagilov Z. R.

В 2011 г. Теряева Т. Н. защитила докторскую диссертацию по теме «Технология получения и переработки литьевых полимерных композиционных материалов конструкционного назначения на основе матриц различной природы» и получила ученую степень доктора технических наук. Под ее руководством на кафедре были выполнены кандидатские диссертации Касьяновой О. В. (защищена в 2007 г.), Костенко О. В. (защищена в 2009 г.) по тематике получения и переработки полимерных композиционных материалов.

При активном участии Теряевой Т. Н. было открыто новое направление подготовки бакалавров, а затем и магистров по направлению «Техносферная безопасность» (профиль «Инженерная защита окружающей среды»), подготовлены методическая и материальная базы для обучения студентов.

С декабря 2011 г. кафедре возглавил д.х.н., профессор, академик РАН Исмагилов Зинфер Ришатович, который принес новое направление исследований – углехимия и материалы на основе продуктов глубокой переработки углей. Создана лаборатория глубокой переработки углей, филиал кафедры в институте углехимии и химического материаловедения СО РАН, лаборатория каталитической очистки дымовых газов. Сотрудники кафедры совместно с другими подразделениями вуза участвовали в выполнении научно-исследовательской работы в рамках ФЦП по теме «Разработка эффективной технологии снижения содержания оксидов серы и азота, а также ртути в дымовых газах тепловых электростанций угольной генерации».

Доцентами кафедры, кандидатами химических наук Сиваковой Л. Г., Цалко Е. В., старшими преподавателями к.х.н. Михайловой Е. С., Пилиным М. О. проводится обучение студентов ИХНТ по курсам «Физическая химия», «Поверхностные явления и дисперсные системы», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Коллоидная химия».

В разработке лекционного курса «Физическая химия» и создании лабораторий по вышеназванным курсам большое участие принимали ветераны факультета и кафедры: доцент, к.х.н. Иголинский Вик-

тор Аронович, доцент, к.х.н. Иголинская Наталья Михайловна, доцент, к.х.н. Шалаевская Вера Николаевна, доцент, к.х.н. Ким Нина Михайловна, доцент, к.х.н. Ротова Галина Михайловна.

Профессор кафедры, д.х.н. Трясунов Борис Григорьевич ведет исследования в области оживления каменных углей, разработки каталитических систем для процесса дегидрирования циклогексана, им



Рис. 10. Кафедра Углехимии, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды (2014 г.)
Fig. 10. Department of Coal Chemistry, Plastics and Environmental Engineering (2014)

подготовлены программы курсов и лабораторная база по дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Ноксология» и ряда других для направлений подготовки «Техносферная безопасность» (профиль «Инженерная защита окружающей среды»), «Химическая технология».

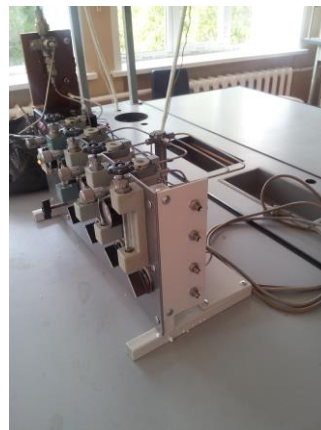


Рис. 11. Установки для исследования активности катализаторов очистки дымовых газов
Fig. 11. Installations for studying the activity of catalysts for flue gas cleaning

Учеными кафедры опубликовано более 1000 научных работ, получено 7 авторских свидетельств и 5 патентов на изобретение, защищено 4 кандидатские и 3 докторские диссертации. Разработки кафедры получили 21 диплом на международных выставках и всероссийских выставках и конкурсах.

Сотрудники кафедры активно занимаются научной работой, основные направления которой – глубокая переработка углей, исследование полимерных композиций на основе термостойких полимеров, фенопластов, полиолефинов, утилизация вторичного полимерного сырья, исследование свойств гуминовых кислот бурых углей.

Исследования в этих направлениях позволили создать совместно с учеными КНИИХП технологию переработки нового термостойкого термопласта – полифениленсульфида и композиций на его основе, которая защищена тремя авторскими свидетельствами, технологию формования изделий из вторичного полиэтилена (получено два авторских свидетельства), технологию переработки вторичного полиамида (авторское свидетельство), получения антикоррозийных покрытий (патент), технологию каталитической очистки дымовых газов электростанций угольной генерации от оксидов азота и серы.

К этим исследованиям широко привлекались и привлекаются студенты. Например, в течение 2009-2010 гг. студентами специальности 240502 «Технология переработки пластических масс и эластомеров» получено 11 наград за выступления на международных конференциях: «Прикладные аспекты химической технологии полимерных материалов и наносистем» (г. Бийск), «Синтез, исследование свойств, модификация и переработка высокомолекулярных соединений – V кирпичниковские чтения» (г. Казань), «Современные проблемы экологии и природопользования: теоретические и практические аспекты» (г. Кемерово), корпоративная конференция СИБУРа (г. Шереметьево); также студенты принимали участие в других мероприятиях.

Выпускники кафедры, количество которых на сегодняшний день составляет более 1900 человек, работают по всей России – от Белгорода до Владивостока. Значительное количество из них работает в Кемерово и области на предприятиях химической отрасли (КАО «Азот», ОАО «Полимер», ООО «Химпром», ПО «ТОКЕМ» и других), на предприятиях смежных отраслей промышленности (горной, автомобильной, пищевой и т.д.), в сфере обслуживания, занимаются предпринимательской деятельностью.

Новым направлением развития кафедры с 2010 г. является организация подготовки бакалавров и магистров направления «Техносферная безопасность» профиль «Инженерная защита окружающей среды». Это связано с тем, что развитие промышленного комплекса Кузбасса сделало актуальными вопросы охраны окружающей среды, направленные на разработку и изучение безопасных для природы технологических процессов и технологических средств, контроль и регламентацию выбросов, сбросов, поступления отходов в окружающую среду. Экологи нужны в государственных управляющих и контролирующих органах, в международных и отечественных организациях по охране природы, в многочисленных фирмах, осуществляющих экологическую экспертизу и аудит, на каждом крупном предприятии.

Сочетание опыта старшего поколения преподавателей с оптимизмом и трудоспособностью молодых сотрудников позволяет успешно решать вопросы развития кафедры Углекими, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды.

Поступило в редакцию 09.11.2020
Received 09 November 2020