

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перкель А.Л., Воронина С.Г., Фрейдин Б.Г. Деструкция углеродной цепи в процессе жидкофазного окисления насыщенных соединений // Успехи химии. 1994. Т.63. №9. С.793–809
2. Перкель А.Л., Воронина С.Г. Реакционная способность и каналы образования продуктов деструкции в реакциях жидкофазного окисления насыщенных сложных эфиров // Журн. прикл. химии. 1999. Т.72. №9. С.1409–1419
3. Perkel A.L., Vuneva E.I., Voronina S.G. The pathways of ester formation in the liquid-phase oxidation of saturated hydrocarbons and their oxygen-containing derivatives // Oxid. Commun. 2000. V.23. No1. P.12–28.
4. Перкель А.Л., Воронина С.Г., Шумкина Т.Ф., Котельникова Т.С. Исследования научной школы Б.Г.Фрейдина в области механизмов образования сложных эфиров в реакциях автоокисления // Вест. Кузбасского гос. тех. ун-та. 2009. №2. С.64–70.
5. Перкель А.Л., Боркина Г. Г., Воронина С.Г., Котельникова Т.С., Непомнящих Ю.В., Пучков С.В., Ревков О.А. Реакции, снижающие селективность процессов жидкофазного окисления органических соединений молекулярным кислородом // Ползуновский вестник. 2008. №3. С.113–117
6. Перкель А.Л., Воронина С.Г. Устранение искажающего влияния пероксидных соединений при определении кислородсодержащих продуктов окисления органических веществ // Журн. аналит. химии. 1998. Т.53. №4. С.343–363.

□ Автор статьи:

Перкель
Александр Львович,
докт. хим. наук, проф.,
зав.каф. технологии основного
органического синтеза КузГТУ
email: pal.toos@kuzstu.ru

УДК 504.064.47:628.4.045+504.064.45

И.А. Ощепков, З.А. Худаносова

НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОНИЛ-4)

Лаборатория создана в 1964 году распоряжением-приказом СНХ Кузбасского экономического района и Минвуза РСФСР. Первый научный руководитель лаборатории доцент Цельм Н.К., с 1973 года профессор Эльберт Э.И., заведующим был Ефремов А.И., которого в 1978 году сменил Ощепков И.А..

Основные направления выполняемых хозяйственных работ:

- Разработка методов очистки и утилизации сточных вод
- Совершенствование отдельных стадий технологических процессов

с целью снижения загрязнения окружающей среды.

Финансирование работ осуществлялось централизованно по планам и программам работ, согласованным с химическими предприятиями, отраслевыми НИИ, проектными институтами, главками – «Союзазот», «Союзхлор», «Союзхимпласт», «Союзхимволокно», «Союзанилпром», Управлениями по науке и технике министерств Минхимпрома и Минудобрений, хозяйственным научным объединением (ХНО) Росминвуза и контролировались Всесоюзным НИИ «Химавтоматика», из средств Минудобрений и Минхимпрома, по договорам с химическими предприятиями г. Кемерово.

Для выполнения работ по тематике лаборатории привлекался научно-педагогический персонал факультетов КузГТУ: ХТФ, ШСФ, ИЭФ, ГФ и других вузов: КГМА, КемГУ, КемТИПП, а также специализированная токсикологическая лаборатория Западно-Сибирского филиала Международного Центра Экспериментальных медико-биологических исследований при Кемеровской ГМА. Фактическая численность с привлеченными сторонними соисполнителями составляла более 150 человек.

В 1983 году тематику работ, выполняемых в лаборатории, разделили между вновь созданным «Специализированным конструкторско-технологическим бюро промышленной экологии Сибири – СКТБ «Природа», которое возглавил Эльберт Э.И. и непосредственно лабораторией. Научным руководителем лаборатории назначили Ощепкова И.А., а заведующим сначала Жирова В.В., затем Кошелева Е.А., а в 1984 году Худаносову З.А., в настоящее время являющуюся ответственным исполнителем НИОКР по хозяйственной тематике лаборатории.

После отделения СКТБ «Природа» штатная численность персонала лаборатории составляла 17 человек.

В 90-е годы финансирование осуществлялось по хозяйственным договорам с химическими предприятиями, предприятиями других министерств и ведомств, а также по договорам на передачу научно-технических достижений заинтересованным предприятиям и по выигранным ГРАНТам (1994 г.).

Основными направлениями работ ОНИЛ являются: разработка технологий переработки и применения побочных продуктов химических, энергетических, металлургических и др. производств как компонентов сырья, добавок для улучшения качественных характеристик полуфабрикатов или готовых изделий; использование вторичных химических продуктов в качестве реагентов для предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду (борьба с пылением и выдуванием при транспортировании углей и др. сыпучих материалов, смерзанием и примерзанием).

Общее количество выполненных с 1977 года НИОКР – 41, в том числе для Кемеровских предприятий: «Азот», «Химпром», «Карболит». АКЗ, а также коксохимзавода (ныне АО «Кокс»), составлено научно-технических отчетов о НИОКР – 64. Большинство работ прошли промышленную апробацию, либо внедрены. География городов и предприятий, на которых осуществлялось внедрение результатов НИОКР ОНИЛ, довольно обширна. В Кузбассе это - Кемерово, Новокузнецк, Междуреченск, Мыски, Таштагол, Прокопьевск, Березовский, Анжеро-Судженск. Топки, Юрга, в других районах России: Красноярск, Усолье-Сибирское, Назарово, Иркутск, Шелехов, Комсомольск-на-Амуре, Дальнегорск, Владивосток, Бийск, Катав-Ивановск, Жигулевск, Тольятти, Щекино, Бугульма, а также города стран СНГ- Луганск, Северодонецк, Гродно и др.

Все НИОКР по использованию вторичного химического и др. сырья в производстве товарной продукции сопровождались санитарно-химическими, санитарно-гигиеническими и токсикологическими исследованиями, которые выполнялись упомянутой выше токсикологической лабораторией при КемГМА.

ОНИЛ сотрудничала с ведущими НИИ: ГИАП, НИИЦЕМЕНТ, НИИЖБ. ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЯ, ПТИЭИ Минвостокстроя (г. Москва), ИГД им. А.А.Скочинского (г. Люберцы), СибНИИПРОЕКЦЕМЕНТ (гг. Новосибирск, Красноярск), СибГИПРОШАХТ (г. Новосибирск), УкрНИИУГЛЕБОГАЩЕНИЕ (Украина) и др., а также ВУЗаами: Белгородским технологическим институтом строительных материалов, Косомольским-на-Амуре политехническим институтом и др.

В выполнении работ участвовали наряду со штатным персоналом и совместители из числа профессорско-преподавательского состава, сотрудников и студентов КузГТУ, а с 2002 года – в основном совместители.

В лаборатории трудились зав. лабораторией, с.н.с. Худоносова З.А., с.н.с. Ваховская, с.н.с., к.х.н. Негинская Р.В., ст. инженер Евменова Г.Л., в настоящее время к.т.н., доцент кафедры ОПИ, Кузнецова О.А., направленная от лаборатории в аспирантуру, ныне к.х.н, доцент кафедры ХиТНВ, Фридман В.З., ныне д.т.н., профессор, инженер Николаева Е.П., ныне ст. инженер кафедры ТООС, ст. инженер Изакова Н.Р., ст. инженер Швецова, м.н.с. Михальченко Е. Д., к.т.н., защитившаяся по тематике выполненных в ОНИЛ работ, и многие др. В числе совместителей, участвующих в работах по тематике лаборатории: к.т.н. Владыко Л.С. (ШСФ), к.х.н. Чурилова Н.Н., д.т.н., профессор Чуднов В.Ф., д.х.н. Трясунов Б.Г., студенты: Ченская В.В., в настоящем к.х.н., доцент кафедры ХиТНВ, Глебов Н.В. - соавтор на изобретение и др.

В рамках УИРС и НИРС ежегодно участвовали от 5 до 10 студентов, выполняя курсовые и дипломные проекты (под руководством Ощепкова И.А.). Более 15 студентов были лауреатами Всероссийских выставок-конкурсов студенческих научных работ «НТТМ» (г. Устинов – 1987 г., Барнаул – 1988 г., Пермь, 1990 г.), а также Всероссийского конкурса на лучшую студенческую дипломную научно-исследовательскую работу (г. Казань – 1985 г.). Все студенты-участники были награждены – кто нагрудным знаком, кто – дипломами различных степеней и Почетными грамотами, а от лаборатория получили денежное вознаграждение.



Худоносова Зинаида Андреевна



Ощепков Иван Аввакумович

В лаборатории разработано 23 нормативно-технологических документа (ТЭО, ТЭР, рекомендации и др.) на применение вторичных материальных ресурсов химической промышленности и вторичного алюмосиликатного сырья предприятий Кузбасса и других регионов страны. Опубликовано в печати 256 статей, включая центральные издания – отраслевые журналы и сборники трудов, Известия ВУЗов, более 10 статей в соавторстве со студентами. Получено 21 авторское свидетельство на изобретения и патент. Принято участие в 27 научно-практических и научно-технических конференциях различного уровня – от региональных до международных с 46 докладами, в выставках – ярмарках в нашей стране и капстранах – Финляндии (Хельсинки, 1988 г.), Чехословакии (Брно, 1989 г.), Индии (Дели, Бомбей, 1990 г.), на ВДНХ. Представленные технологии и экспонаты награждены: 11 Большими и Малыми золотыми медалями, бронзовыми медалями, некоторые отмечены дипломами (авторы Ощепков И.А., Худоносова З.А., Николаева Е.П.).

Многие бывшие сотрудники ОНИЛ являются изобретателями: Эльберт Э.И. - соавтор 12 изобретений, Ощепков И.А. - 21 изобретения и патента, Худоносова З.А. – 5 изобретений и патента, соавторы также Евменова Г.Л., Негинская Р.В., Ваховская Л.А., Швецова Т.В., Шиканова А.М.. Ощепков И.А. награжден нагрудным знаком «Изобретатель СССР».

ОНИЛ разработано 8 технических условий на вторичные материальные ресурсы, на один из этих продуктов – отраслевые. На их использование получено разрешение Минздрава и ЦК профсоюзов.

В масштабах Российской Федерации используются добавки в различные бетонные, фарфоровые и огнеприпасные смеси, разработанные в лаборатории, позволяющие целенаправленно регулировать или улучшать отдельные качественные характеристики и получать бетоны, растворы, фарфоровые и капсельные массы с заданными свойствами. Выполнена работа по обоснованию замены сжигания стоков на предприятиях «Азот», доказана экономическая эффективность использования их в качестве добавок в смеси различной направленности в разных отраслях, а также как реагентов для обработки угля и материалов для предотвращения выдувания, смерзания, пыления, смерзания при складировании, переработке и транспортировании.

Так в 2006 году на одном из угольных предприятий Кузбасса внедрена технология с использованием активных средств на основе вторичных химических продуктов, позволяющая качественно улучшить процессы поставки и разгрузки твердого топлива потребителям в зимний период с фактическим экономическим эффектом более 2 млн. рублей.

Все работы, выполняемые лабораторией, направлены на предотвращение загрязнения окружающей среды и получение эффекта как у производителя, так и у потребителя вторичных ресурсов.

□ Авторы статьи:

Ощепков
Иван Аввакумович
- канд.техн.наук, доцент каф.
технологии основного органического
синтеза КузГТУ. Тел. 3842 - 581055

Худоносова
Зинаида Андреевна
- вед. инженер каф. технологии
основного органического синтеза
КузГТУ. Тел. 3842 - 582387