

С 30 мая по 1 июня в нашем институте состоится Первая Всесоюзная конференция по мембранным методам разделения смесей.

Аспирант кафедры процессов и аппаратов Г. А. МОСЕШВИЛИ задал несколько вопросов председателю Оргкомитета института профессору С. В. КАФТАНОВУ и сотрудникам кафедр, занимающихся этой проблемой.

сколькочу очень много планов на будущее.

Р. КОЧАРОВ, кандидат технических наук:

1. С 1963 года.
2. Наиболее интересным и одновременно сложным вопросом является изучение механизма полупроницаемости мембран.
3. Перейти к изучению механизма при разделении многокомпонентных систем обратным осмосом.
4. Широкое внедрение в промышленность обратного осмоса и ультрафильтрации, непрерывное улучшение качества мембран.
5. Слишком много времени отнимают организационные вопросы.
6. Очень хочется, чтобы конференция прошла успешно.

Т. ФЕЩЕНКО, ученый секретарь конференции, младший научный сотрудник:

1. С 1971 года.
2. Безусловно, интересным является изучение механизма мембранных процессов, но не менее важным представляется выяснение механизма образования самой полупроницаемой мембраны.
3. Получение мембран, способных эффективно работать в агрессивных средах.
4. Не сомневаюсь, что мембранные методы станут наиболее распространенными для процессов разделения.
5. Большое количество дополнительных дел, косвенно связанных, а то и не связанных с мембранной технологией.
6. Хотелось бы, чтобы проводимая конференция послужила толчком к бурному развитию научно-исследовательских работ в области мембранного разделения и быстрейшему внедрению их в практику.

Г. ТЕРПУГОВ, младший научный сотрудник:

1. С 1970 года.
2. Теория мембранного разделения и создание промышленных аппаратов большой производительности.
3. Изучить гидродинамику промышленного аппарата с полами волокнами.
4. Внедрение мембранных методов в промышленность.
5. Мало средств отпускается на данную тему и плохое снабжение.
6. Чтобы большое внимание уделялось данной тематике.



Беседа с профессором С. В. Кафтановым

Как Вы оцениваете конференцию?

«1-я Всесоюзная конференция по мембранным методам разделения смесей является важнейшим этапом в развитии мембранной технологии и подведет итоги результатов работ этой области. Она наметит пути дальнейшего развития научных исследований и их применения в народном хозяйстве».

Как Вы себе представляете дальнейшее развитие мембранной технологии?

«Эти методы, как наиболее дешевые и прогрессивные, займут главенствующее положение во многих отраслях промышленности, где важной стадией является очистка, разделение или концентрирование жидких или газовых потоков».

Ваши пожелания?

«На основе опыта 1-й Всесоюзной конференции продолжить систематически созывать такие конференции 1 раз в два-три года, исследовать возможность создания специального научно-технического учреждения, что позволит решать многие назревшие вопросы».

Вопросы, предложенные корреспондентом

1. С какого времени Вы начали заниматься этой проблемой?
2. Отметьте наиболее интересные и сложные проблемы в Вашей работе?
3. Ваши ближайшие планы?
4. Как Вы себе представляете дальнейшее развитие мембранной технологии?
5. Что Вам мешает в работе?
6. Ваши пожелания?

Ю. И. ДЫТНЕРСКИЙ, доцент:

1. С 1959 года.
2. Как и при изучении любого процесса, наиболее интересным и сложным является изучение механизма и разработка количественной теории.
3. Дождаться отпуска и поехать в Красноярский край, чтобы спуститься на лодке по притоку Нижней Тунгуски.
4. Уверен, что в ближайшие годы мембранные методы станут основными в очистке сточных вод, создании замкнутых схем кругооборота воды на предприятиях, опреснении соленых вод, разделении азеотропных смесей.
5. Недостаток времени.
6. Не могу однозначно ответить на этот вопрос, по-

МЕНДЕЛЕЕВЕЦ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, профкома, месткома и ректората Московского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени химико-технологического института им. Д. И. Менделеева

№ 16 (1212)
Год издания 44-й

Среда, 30 мая 1973 г.

Цена 2 коп.

ИНТЕРВЬЮ С СЕКРЕТАРЕМ ПАРТКОМА МХТИ ИМЕНИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА тов. ЕГОРОВЫМ В. Г.

Известно, что в марте-апреле проходила отчетно-выборная кампания. Как обстоят дела в нашем институте? Закончилась ли отчетно-выборная кампания у нас?

Эта кампания проходит три стадии:

- 1) отчетно-выборные собрания в партийных группах,
- 2) отчетно-выборные собрания в первичных партийных организациях,
- 3) отчетное собрание института.

На данный момент завершились два этапа, 43 партийных группы и 10 первичных партийных организаций провели отчетно-выборное собрание. А осенью состоится отчетное собрание института.

Выборов в этом году не будет, т. к. согласно уставу, партком сейчас избирается на 2-3 года. Тем не менее, отчетное собрание — большое событие в жизни института.

Партком представит отчет за истекший год. Всем известно, как был богат событиями этот год! Празднование 50-летия СССР, Постановление ЦК и Совета Министров СССР о совершенствовании высшего образования — вот то, что легло в основу работы партийных организаций за истекший год. Итог этой работы и будет подводиться на отчетном собрании.

Какие основные вопросы обсуждались на отчетно-выборных собраниях первичных партийных организаций?

Если говорить о содержа-

ПАРТИЙНАЯ ЖИЗНЬ

ни, то в центре внимания коммунистов были вопросы, связанные с совершенствованием высшего образования; вопросы, связанные с совершенствованием воспитательной и научной работы.

В институте есть много проблем, которые волнуют коммунистов и работников института. Что это за проблемы? Это, во-первых, низкая успеваемость студентов, особенно на младших курсах, и связанный с этим значительный отсев.

2. Обсуждение нового учебного плана.
3. Строительство нового здания института в Тушино.
4. Предстоящий обмен партийных документов.
5. Подготовка к выборам в местные советы.

Вот тот круг вопросов, который активно обсуждался на всех собраниях первичных партийных организаций.

Вы, как нам известно, посетили семь отчетно-выборных собраний. Достаточно ли хорошо были подготовлены партийные собрания с организационной стороны?

В целом собрания прошли на достаточно высоком уровне. Это выразилось в хорошей явке на собрания, в большой активности коммунистов.

ПРАЗДНИК КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ

В Болгарии в конце мая, когда весна повсюду, когда уже чувствуется запах распускающихся роз, празднуют один из самых красивых праздников — 24 мая — День болгарского просвещения и культуры, славянской письменности и болгарской печати.

В IX веке первоапостолы Кирилл и Мефодий создали славянскую и болгарскую письменность. Это был в то время четвертый письменный язык.

На Преславском соборе в 893 г. была отброшена окончательно существовавшая язычная догма и было признано право народа учиться и просвещаться на родном языке.

Кирилл и Мефодий совершили эпохальное и революционное дело. Они явились предтечами Ренессанса. Болгария превратилась в колыбель славянской письменности, культурный светильник славянства.

Климент, ученик Кирилла и Мефодия, за 7 лет подготовил более 3500 учеников, которые

стали распространять новозданную письменность в остальных славянских государствах.

Факт, который не имел равного себе в то время во всей Европе.

В течение 5 веков Болгария поднимает все выше и выше уровень своих знаний.

Еще в XII веке у нас появляются первые цветки новой культуры — Ренессанса.

Сохраненная с того времени Боянская церковь около Софии молчаливым образом свидетельствует о том, что если бы не было турецкого нашествия и пятивекового рабства, Болгария наверняка стала бы центром расцвета культуры Ренессанса, литературы и искусства в Европе.

Сегодня в социалистической Болгарии имеется культурное наследство, которое народ творил 13 веков.

Достаточно было 25 лет, чтобы болгарская наука, искусство и культура могли почувствовать свой новый, социалистический Ренессанс.

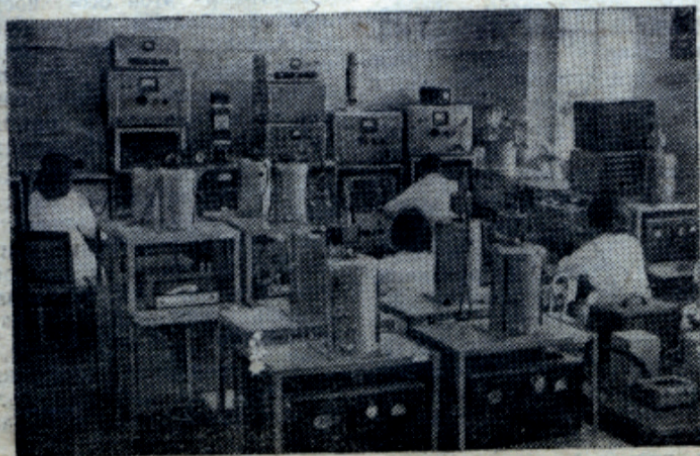


Вот поэтому болгарские трудящиеся и интеллигенция и учащаяся молодежь встречают и празднуют свой праздник с радостью и любовью.

Неся с признательностью портрет Кирилла и Мефодия, украшенный самыми красивыми цветами, болгарский народ манифестировал по улицам городов и сел и славил их героическое дело, славил свои успехи, свою новую процветающую социалистическую культуру.

Шагай, народ, вновь рожденный, К светлomu грядущему, шагай!

МИНКОВА Цонка (Ф-24).





МЕМБРАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ — НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

Отличительной особенностью мембранных методов разделения является относительная простота конструкций установок, экономичность, возможность осуществления процесса при температуре окружающей среды.

Мембранные методы разделения имеют самые широкие сферы применения. В химической и нефтеперерабатывающей промышленности они могут использоваться для разделения азеотропных и нетермостойких смесей, смещения равновесия в химических реакторах путем удаления одного из продуктов реакции, концентрирования растворов, отделения и очистки высокомолекулярных соединений из растворов, содержащих низкомолекулярные примеси, глубокой очистки газов, выделения отдельных компонентов газовых смесей и других целей.

В пищевой промышленности с помощью мембранных методов можно концентрировать фруктовые и овощные соки, молоко и молочные продукты, получать высококачественный сахар и т. д.

В биологии и медицине перспективными использованиями этих методов являются выделение и очистка биологически активных веществ, вакцин, вирусов, ферментов и т. п.

Исключительный интерес представляет применение мембранных методов для очистки промышленных и бытовых стоков, создание технологических процессов с замкнутым кругооборотом воды, опреснение соленых вод.

В отличие от традиционных методов очистки воды мембранные методы и прежде всего обратный осмос и ультрафильтрация позволяют одновременно очищать воду от органических и неорганических компонентов, бактерий, вирусов и других загрязнений.

При этом часто удается довести концентрат до уровня, при котором становится рентабельной регенерация растворенных веществ, а очищенную воду вновь можно использовать в технологическом процессе.

Таким образом, эти методы позволяют одновременно решить проблемы водоснабжения, водоочистки и утилизации ценных отходов. Поэтому при создании промышленной базы по изготовлению мембран и мембранной аппаратуры такие методы обработки воды как обратный осмос, ультрафильтрация, электродиализ займут лидирующее положение в решении этих важнейших проблем современности.

Мембранные методы разделения смесей часто не только более дешевы по сравнению с

обычно применяемыми, но и способствуют решению задач по улучшению качества продукции, экономии сырья, топлива, электрической и тепловой энергии, созданию новых возможностей использования сырьевых ресурсов и отходов.

Таким образом, в настоящее время формируется новое направление в науке и технике — мембранная технология, под которой понимается совокупность процессов разделения и получения веществ, основанных на применении селективных мембран.

За рубежом и прежде всего в США, Англии, Франции мембранная технология получила широкое развитие в основном для переработки воды, очистки и концентрирования растворов высокомолекулярных веществ.

В Советском Союзе первые исследования в области разделения смесей с помощью полупроницаемых мембран были начаты в МХТИ им. Д. И. Менделеева.

В настоящее время эти работы проводятся на 4-х кафедрах: процессов и аппаратов химической технологии, технологии пластических масс, радиационной химии и радиохимии, охраны труда и техники безопасности.

Основные направления работ: изучение механизма процессов, разработка новых типов мембран и конструкций аппаратов, создание технологии очистки сточных вод химической и других отраслей промышленности, разработка методов расчета мембранных процессов и аппаратов.

Проходят испытания модельные и опытно-промышленные установки для очистки сточных вод и получения особо чистой воды для электронной промышленности.

Оргкомитетом конференции, сотрудниками кафедры процессов и аппаратов и радиационной химии и радиохимии, а также рядом вспомогательных служб института проделана большая работа по подготовке и успешному проведению конференции.

Поэтому можно ожидать, что I-я Всесоюзная конференция по мембранному разделению смесей пройдет на высоком научном и организационном уровне и будет способствовать ускорению темпов научно-исследовательских работ и их промышленной реализации.

С. КАФТАНОВ,
профессор,
председатель оргкомитета конференции.
Ю. ДЫТНЕРСКИЙ,
доцент,
зам. председателя оргкомитета.

Наше государство уделяет большое внимание вопросу охраны водоемов от загрязнения сточными водами. За последние годы выделены огромные ассигнования на строительство очистных сооружений, на разработку новых перспективных методов очистки промышленных стоков. Однако по опубликованным данным, загрязнение многих водоемов страны остается весьма значительным и больше всего они загрязняются предприятиями нефтяной, химической, лесохимической, целлюлознобумажной промышленности, цветной и черной металлургии.

Загрязнение ряда водоемов приводит к изменению их режима, к возникновению кислородного голодания, к падению общего отлова рыбы.



ВКЛАД ХИМИКОВ В РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

В области разработки новых способов очистки сточных вод сделано и делается очень многое, но поиски перспективных способов продолжаются.

Одним из таких способов является метод обратного осмоса и ультрафильтрации. Разработкой проблемы очистки сточных вод ряда производств с использованием полупроницаемых мембран занят научный коллектив кафедры охраны труда.

По договору со Ждановским металлургическим заводом им. Ильича исследуется возможность очистки цинк- и хромосодержащих гальваносточков. В рамках этой темы выполняется диссертационная работа.

По заданию Шекинского и Болоховского химкомбинатов решается проблема концентрирования стоков, содержащих карболаткам и соединения фармацевтического производства.

За сравнительно короткий срок, включающий организацию и оснащение двух научных лабораторий приборами и соответствующим оборудованием, достигнуты определенные успехи. Разработан новый конструктивный вариант многосекционного аппарата типа «фильтрпресс», достоинствами которого является сведение к минимуму, с помощью примененного способа турбулизации раствора, концентрационно-поляризационных эффектов, незначительное гидродинамическое сопротивление, надежный способ уплотнения, исключающий внутренние и внешние течи, возможность снижения металлоемкости на 60% и удешевления стоимости изготовления.

В стадии эскизного проекта находится работа по созданию полупромышленного варианта новых мембран, обладающих ультрафильтрационными

свойствами. Одновременно ведется работа по модификации уже известных ацетатцеллюлозных мембран. В этих областях за полтора года также достигнуты неплохие результаты.

По синтезу и способу получения полупроницаемых мембран подано пять авторских заявок.

Одновременно совместно с рядом научно-исследовательских институтов: Институтом пленочных материалов и искусственной кожи, Первым медицинским институтом, Институтом текстильной промышленности, Институтом биофизики АМН СССР ведутся работы по применению полученных мембран в таких важных аппаратах как «искусственная почка», «искусственное легкое», по фракционированию и концентрированию веществ различного молекулярного веса (пепсина, лизоина, коровьего и яичного альбумина и т. п.).

По всем разрабатываемым вопросам научным коллективом кафедры написан ряд статей, которые в ближайшее время будут опубликованы в журналах «Химическая промышленность», «Переработка пластмасс и их применение», «Теоретические основы химической технологии».

В ближайшие годы кафедра планирует дальнейшее углубление и расширение фронта работ и этим, несомненно, внесет свой вклад в решение проблемы охраны природы.

И. ДОНЕЦКИЙ,
кандидат химических наук,
М. МАРДАНЯН,
ст. инженер.

НОВОСТИ техники

ИОНИТОВЫЕ МЕМБРАНЫ — СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Современную промышленность невозможно представить себе без процессов разделения веществ. Такие известные и давно применяемые методы очистки и разделения веществ как дистилляция, экстракция и другие, во многих случаях оказываются либо малоэффективными, либо, в ряде случаев, совершенно непригодными для решения многих важных технических задач.

В этих случаях исключительно широкое распространение

как в области экспериментальных исследований, так и в промышленной практике приобрели ионообменные методы выделения, очистки и разделения сложных смесей. Достоянное место среди них занимают процессы, связанные с применением ионообменных мембран.

Среди возможных многочисленных областей применения ионитовых мембран особенно важное место занимает электродиализ. Весьма перспективно применение электродиализа

с ионитовыми мембранами для обессоливания соленых и солоноватых вод, удаления радиоактивных элементов из сбросовых растворов, для получения кислот и оснований путем электролиза солей, для отделения неэлектролитов от кислот, щелочей и растворов солей.

Электролиз с ионитовыми мембранами успешно применяется в фармацевтической промышленности при производстве витаминов, алкалоидов и антибиотиков.

Первые образцы искусственных ионитовых мембран были получены в начале 50-х годов. С расширением возможных областей применения мембранных процессов требования к мембранам повышались, в соответствии с этим возникали новые типы мембран и методы их синтеза.

С 1964 г. в нашей стране выпускаются промышленные гетерогенные ионитовые мем-

браны, хорошо зарекомендовавшие себя в процессах опреснения соленых вод методом электродиализа.

К сожалению, мембраны эти не универсальны, они стабильно работают в нейтральных средах, но под действием кислот и окислителей быстро выходят из строя. Их электрохимические характеристики также недостаточно высоки, и перед исследователями стоит важная задача — повысить термическую и химическую стойкость мембран и улучшить их электрохимические характеристики.

За 16 лет работы совместными усилиями сотрудников, аспирантов и лаборантов на кафедре химической технологии пластических масс МХТИ им. Д. И. Менделеева создано около 20 типов гомогенных ионитовых мембран, полученных модификацией промышленных полиолефиновых пленок.

Важным достоинством этих гомогенных мембран является то, что ионообменный компонент в гомогенных мембранах, в отличие от гетерогенных, представляет собой сплошную непрерывную фазу.

Благодаря этой особенности лучшие образцы полученных на кафедре мембран значительно превосходят промышленные образцы по эффективности их применения в различных процессах электродиализа.

Для работы в сильноокислительных и окислительных средах при повышенных температурах созданы гомогенные ионитовые мембраны на основе фторопластов, что позволило поднять интервал рабочих температур с 50 до 100°C.

Синтезированные мембраны обладают еще целым рядом замечательных свойств. Так,

(Окончание на 3 стр.)



ЮБИЛЕЙ II СЪЕЗДА РСДРП

ния пролетариата с буржуазией. И совсем не случайно на II съезде РСДРП развернулась ожесточенная борьба по программным и организационным вопросам, по вопросу о диктатуре пролетариата, о членстве в партии и другим. В. И. Ленин и его единомышленники боролись за революционную партию рабочего класса, оппортунисты хотели создать реформистскую партию, по образцу социал-демократических партий западных стран.

В результате упорной борьбы В. И. Ленина и твердых искровцев II съезд принял подлинно марксистскую программу, включавшую ленинские положения о необходимости борьбы за диктатуру пролетариата, требования по рабочему, аграрному и национальному вопросам.

В. И. Ленин вел непримиримую борьбу и против бундовского организационного национализма, против бундовского стремления построить партию на федеративных началах.

Своим голосованием по вопросу о руководящих органах партии съезд закрепил победу ленинских идейных и организационных принципов. Была создана ленинская партия российского пролетариата, партия большевиков. «Большевизм», — писал В. И. Ленин, — существует, как течение политической мысли и как политическая партия, с 1903 года».

II съезд партии явился поворотным пунктом и в мировом рабочем движении. Он не только закрепил победу ленинских принципов над оппортунизмом «экономистов», но и нанес сильнейший удар по оппортунизму в международной социал-демократии.

Созданная В. И. Лениным Коммунистическая партия прошла славный путь борьбы и побед и ныне представляет собой почти 15-миллионную армию коммунистов. Возникшая как авангард рабочего класса, КПСС стала авангардом всего советского народа, строящего коммунизм.

Ленинское учение о партии, роль которой как руководящей и направляющей силы советского общества еще более возрастает, получило дальнейшее развитие в Программе КПСС, в решениях последних партийных съездов и других документах партии.

В Постановлении ЦК КПСС «О 70-летии II съезда РСДРП» сказано, что необходимо широко отметить эту знаменательную дату в истории КПСС и Советской страны, в истории всего международного коммунистического и рабочего движения. В связи с этой датой следует развернуть политическую работу среди всех слоев населения, обратив особое

внимание на пропаганду ленинского учения о партии, всемирно-исторического опыта КПСС по руководству строительством социализма и коммунизма, на ее борьбу за укрепление рядов мирового коммунистического и рабочего движения.

Определенную работу по реализации Постановления ЦК КПСС «О 70-летии II съезда РСДРП» проделали и будут проводить в дальнейшем кафедры общественных наук и, в частности, кафедра истории КПСС.

В июне с. г. состоится расширенный Ученый совет, на котором выступят представители кафедр общественных наук с докладами и сообщениями о II съезде РСДРП. Будет проведена научно-теоретическая конференция кафедр общественных наук (тезисы докладов от всех кафедр уже представлены в научно-методический совет).

Если говорить только о кафедре истории КПСС, то преподаватели этой кафедры на специальном заседании утвердили соответствующий план мероприятий в связи с 70-летием II съезда партии. Предусмотрено в текущем учебном году провести беседы в группах о II съезде РСДРП (уже осуществлено), а в новом учебном году провести теоретические конференции.

Мы наметили (и уже частично осуществили) оказание помощи комсоргам групп I-го курса в проведении Ленинского урока по тематике, связанной с 70-летием II съезда РСДРП, всем преподавателям провести беседы в общешкольной в связи с этой датой, помочь парткому и факультетским организациям, а также районному и городскому отделению общества «Знание» в пропаганде материалов, посвященных 70-летию II съезда РСДРП. Преподаватели нашей кафедры уже выступили с лекциями о II съезде и внутри института и по поручению РК и МК КПСС.

Мы запланировали написание текстов лекций о II съезде партии для пропагандистов студенческих отрядов института и для руководителей теоретических семинаров Свердловского района. Работа эта в основном уже выполнена.

Намечены и другие мероприятия по реализации Постановления ЦК КПСС «О 70-летии II съезда РСДРП», выполнение которых будет способствовать повышению уровня всей нашей учебной и воспитательной работы со студентами.

М. ЧЕРНОВ,
заведующий кафедрой истории КПСС МХТИ им. Д. И. Менделеева, кандидат исторических наук, доцент.

ИОНИТОВЫЕ МЕМБРАНЫ — СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

(Начало на 2-й стр.)

были получены мембраны, содержащие самые различные ионогенные группы как кислото-, так и основного характера.

Подбор того или иного типа ионообменного компонента, использование в некоторых случаях различных порообразователей для создания пор различного радиуса обеспечивает повышенную селективность гомогенных мембран к различным ионам как органического, так и неорганического происхождения, причем мембраны могут эффективно использоваться при любых значениях pH среды.

Синтезированные на кафедре мембраны были использованы в различных процессах электродиализа.

Наиболее важными из них являются: разделение редкоземельных элементов, выделение из растворов таких ценных элементов, как молибден, вольфрам и другие, очистка медицинских препаратов от минеральных солей, в процессе получения ферромагнитных сплавов, в источниках тока, в процессах очистки сточных вод целлюлознобумажной промышленности, для очистки дубящих растворов от танина, в производстве витамина В-12, для извлечения из почв ще-

лочноземельных элементов, выделения аминокислот с применением обратного осмоса.

В настоящее время освоено полупромышленное производство некоторых марок гомогенных ионогенных мембран.

В последнее время на кафедре широко ведутся работы по получению мембран на основе полеолефиновых пленок и мономеров, содержащих в своем составе ионогенные группы.

Применение таких мономеров позволит получать мембраны с более равномерным распределением ионогенных групп, что повысит эффективность использования мембран.

Как показали исследования последних лет, ионообменные мембраны с успехом могут применяться не только в электрохимических процессах, но и в процессах обратного осмоса и гиперфильтрации.

Эта новая область применения ионообменных мембран поставила перед химиками-синтетиками новые задачи, в решение которых сотрудники кафедры внесут, несомненно, свой достойный вклад.

А. ТЕВЛИНА,
доцент, к. т. н.,
Ю. ФРЕЙДЛИН,
аспирант.



НАУКА

РАБОТА ПО МЕМБРАННЫМ МЕТОДАМ РАЗДЕЛЕНИЯ

На кафедре процессов и аппаратов химической технологии научно-исследовательские работы в области мембранных методов разделения были начаты в 1960 году. Первые исследования были посвящены изучению процесса разделения жидких смесей испарением через мембраны. Эти работы вначале носили поисковый характер, поскольку в то время литературная информация по данному вопросу практически отсутствовала. Были испытаны различные полимерные пленки с целью выявления возможности их использования в качестве полупроницаемых мембран, изучено влияние различных факторов на скорость и селективность процесса. Полученные данные позволили сформулировать основные положения по выбору материала мембран, вывести зависимости для расчета некоторых параметров процесса разделения смесей испарением через мембрану.

В настоящее время под руководством доцента Ю. И. Дытнерского на кафедре работает группа сотрудников и аспирантов, которая занимается изучением механизма процессов обратного осмоса и ультрафильтрации, разработкой новых полупроницаемых мембран и аппаратов, выявлением областей практического применения этих методов разделения. Исследования проводятся как на модельных растворах, так и на реальных системах. Например, на Байкальском целлюлозном заводе на лабораторных и модельных установках изучалась возможность очистки сточных вод с применением отечественных мембран. Результаты опытов показали, что вода после мембранной очистки содержит гораздо меньше растворенных веществ и взвесей, чем после очистки по существующей технологии, а в ряде случаев пригодна для повторного использования в производстве. Совместно с сотрудниками

кафедры радиационной химии и радиохимии разработан аппарат с рабочей поверхностью мембран 100м², который в настоящее время находится в стадии изготовления. Такой аппарат позволит очищать 10—50 кубометров в сутки сточных вод различных производств. Основные узлы этого аппарата прошли длительные испытания на реальных стоках.

Изготовлен действующий макет завода с применением мембранных методов для очистки сточных вод. Этот макет работает с замкнутым круговоротом воды и возможной регенерацией ценных веществ из стоков. В настоящее время макет экспонируется на ВДНХ в павильоне «Биология» на выставке «Человек и биосфера».

Определенные успехи достигнуты на кафедре в области изучения механизма процессов обратного осмоса и ультрафильтрации. Выполненные рядом аспирантов и сотрудников исследования позволили вплотную подойти к количественному расчету скорости и селективности процессов на основе минимума исходной информации.

Большое внимание на кафедре уделяется поисковым исследованиям, направленным на получение принципиально новых типов мембран, разработку оригинальных конструкций аппаратов.

На кафедре проведена большая работа по подготовке к проведению I-й Всесоюзной конференции по мембранным методам разделения смесей. Мы надеемся, что успешное проведение конференции будет способствовать дальнейшему развитию работ по реализации этих прогрессивных методов разделения.

В. ЛЕКАЕ,
заведующий кафедрой процессов и аппаратов, профессор.

ВПЕРЕДИ — ЭКЗАМЕН ПО ФИЛОСОФИИ

В начале весеннего семестра по инициативе кафедры марксистско-ленинской философии комсомольцы групп О-27 (комсорг Волкова Гая), Т-21 (комсорг Бекетова Наташа), Н-22 (комсорг Лере-Планд Павел), Ф-25 (комсорг Баранников Анатолий) приняли обязательство: сдать экзамен по философии в весеннюю сессию без троек.

Все ли комсомольцы этих групп способны выполнить это обязательство, какая помощь необходима группе со стороны кафедры философии, со стороны комитета комсомола?

Эти и многие другие вопросы решались 11-го мая на заседании комитета комсомола. В беседе приняли участие: преподаватель кафедры философии Курок М. Л., представители треугольников групп О-27 и Н-22.

Много лестных слов было сказано в адрес треугольника групп О-27.

Очень живо, интересно проходят в этой группе семинары, руководителем которых является М. З. Лернер. Большая заслуга треугольника группы в том, что на семинаре нет «равнодушных».

У кого-то может возникнуть вопрос: «А может быть все дело в том, кто ведет семинары?» Нет! Все дело в том, как треугольник группы помогает преподавателю найти контакт со студентами.

И вот пример: Лернер ведет семинары в группе Н-22. А какие здесь результаты? Большая часть группы получила по коллоквиуму тройки, активность на семинарах незначительна. Семь комсомольцев взялись писать рефераты, а к концу семестра оказалось, что рефераты пишут только пять

комсомольцев.

«Да, — признает комсорг группы, — виноват треугольник. Мы как-то не очень обращали внимание на такое положение».

Конечно, это печальный факт, ведь группа Н-22 обязалась сдать экзамен по философии без троек.

Но не такое это несправильное положение. Преподаватели кафедры марксистско-ленинской философии даже сейчас, когда, казалось бы, до сессии остались считанные дни, готовы прийти на помощь любой группе.

Кафедра философии идет вам навстречу. В свою очередь треугольники групп могут оказать действительную помощь преподавателям.

Л. ЖЕРТУЕВА,
гр. О-47, член комитета ВЛКСМ.

Стремясь сделать более наглядным учебный процесс, активизировать самостоятельную работу студентов, на военной кафедре с каждым семестром все шире используются технические средства обучения.

Сейчас уже широко используются обучающие машины «Киси», ряд аудиторий кинофицированы (в этом семестре было свыше 250 кинопоказов).

Курс «Истории войны и военного искусства», который ведет полковник В. В. Толстик, органически сочетается с показом документальных кинофильмов «Великая Отечественная» и «И выросли сыновья». Цикл ОМП и ГО также систематически используют кино в учебном процессе.

Учебный фильм-фрагмент, снятый полковником В. Н. Любимовым, дополняет рассказ преподавателя показом в динамике сложных установок и машин.

Экранизацию учебного процесса в значительной степени

тормозит устройство затемненных в аудиториях. Было бы весьма желательно, чтобы мастерские института включились в эту работу, т. к. ее объем весьма значителен и выполнить его силами кафедры не предоставляется возможным. Вероятно, назрел также вопрос о предусмотрении в штатном расписании киномеханика.

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС СТАЛ НАГЛЯДНЕЕ

Для самостоятельной работы студентов созданы и создаются тренажеры и электронные схемы, ими сейчас заняты майор В. В. Дегтярев и зав. лабораторией В. С. Васильев.

Широкое использование на кафедре получили диапроекторы «Протон», ЛЭТИ и «Свет». Используются как диафильмы, имеющиеся в продаже, так и изготовленные преподавателя-

ми, — подполковник В. Майборода и майор С. С. Аралов этому уделяют большое внимание.

По инициативе С. С. Аралова создаются альбомы схем для самостоятельной работы студентов. Схемы изготовлены через УЧЭКПРОМ на множительном аппарате «ЭРА».

На кафедре разработан и изготовлен полуавтоматический подъемник для проекционной аппаратуры в аудиториях, исключая длительный подготовку к показу и обеспечивающий удобство работы преподавателю.

То, что проделано на кафедре, только первые шаги. Предстоит еще многое сделать, но сама жизнь настоятельно требует заниматься этими вопросами, и наша кафедра уделяет им большое внимание.

Г. МЕЕР,
учебный мастер военной кафедры.



110 КИЛОМЕТРОВ ПО ВОДЕ

Сначала небольшая справка: члены похода — 8 человек (из них 3 девушки), все учатся на III курсе органического факультета; маршрут — г. Наро-Фоминск — с. Горки — с. Тарутино — г. Серпухов; способ передвижения — на байдарках.

А теперь можно приступить к описанию приключений. Они начались задолго до похода,

Наконец, все «кажется» позади, нам выдали три байдарки. Итак, все готово.

Утром 29 мая электричка увозит нас в Наро-Фоминск на берега Нары. «Нара» — неширокая и неглубокая река с большим количеством мелей и перекатов — в период половодья и после него становится бурной, с большой скоростью течения».

нии, остались у застрявших — и скромный ужин был уничтожен с завидным аппетитом в самое короткое время.

На следующее утро вверх по течению отправили «спасательную экспедицию». Но все было в порядке, оставшие ребята всю ночь зашивали и клеили байдарку, чтобы утром вместе со всеми продолжать путь.

Теперь настал момент, когда мы все вместе, блаженствуя, начали смотреть по сторонам и только теперь замечать красоту подмосковной весны. Мы не беремся описывать чудеса природы, но призываем всех, присоединившись к 50-миллионному коллективу туристов, отправиться в поход — увидеть и почувствовать все самим.

Было еще очень много забавных историй. В Тарутино одну из байдарок мы решили провести под мостом, но получилось так, что быстрое течение подхватило лодку и понесло на сваи. Отчаянно гребя руками — забыли весла на мосту, — нам удалось обойти железобетонное препятствие.

Вспоминать можно очень много, а теперь главное: всем, кого действительно интересуют байдарки, профком предлагает помочь в организации секции «водных путешествий». А в августе мы планируем провести поход по северным рекам.

Ю. КРАВЧЕНКО (О-31).



когда мы начали разыскивать байдарки. Вы скажете: «Пошел в прокат и взял, — чего уж легче?» Зимой — вполне возможно, но весной... Байдарок или уже не было, или остались сломанные, которые потом тоже все разобрали. Полторы недели в непрерывных бегах по Москве увенчались успехом в нашем институте. Именно в нашем институте мы «прошли» ускоренный курс бухгалтерского дела, отсчитав значное количество ступенек и...

Все оказалось наоборот. Именно там, где нам обещали тишину и спокойствие, мы, не успевая сориентироваться, неистово работали веслами.

Первый перекат две байдарки прошли удачно, а третья застряла. Остановились на ночлег уже впятером, и начали готовить ужин. Единственным, что мы нашли в своих рюкзаках из продовольствия, была тушонка. Все остальные продукты, правда, в мокром и почти непригодном состоя-

Вниманию авторов внутри-вузовских изданий!

При подготовке пособий к печати просим считать за один авторский лист — 16 машинописных страниц и сдавать работы в РИО не позднее 1-го июня текущего года.

РИО МХТИ
им. Д. И. Менделеева.

СПОРТ МХТИ sport МХТИ

С МОЛОДЫМ ЗАДОРОМ

Впервые в спортивной практике нашего института были проведены массовые стрелковые соревнования среди сотрудников.

На всех факультетах от каждой кафедры команды сотрудников соревновались в стрельбе из мелкокалиберной винтовки в положении «лежа» десятью зачетными выстрелами по мишени № 6.

По условиям соревнований в командный зачет включались лишь три лучшие результата стрелков кафедры. В итоге этих соревнований первые места завоевали:

На физико-химическом факультете — стрелки кафедры кибернетики с результатом 295 очков в составе: Анисимова А. В. — 98 очков, Дудоров А. А. — 99 оч., Ескендилов Ш. З. — 98 оч.

На ИХТ факультете — стрелки кафедры № 34 с результатом 292 очка в составе: Жилина В. Ф. — 96 оч., Миронова Ю. А. — 99 оч., Казак С. С. — 96 оч.

На органическом факультете — стрелки кафедры технологии пластмасс с результатом 294 очка в составе: Гладышева В. Н. — 98 оч., Доскина А. С. — 98 оч., Баранова В. Е. — 98 оч.

На силикатном факультете — стрелки с результатом 297 очков в составе: Леви В. С. — 100 оч., Скидан Б. С. — 99 оч., Гузман И. Я. — 98 оч.

На топливном факультете — стрелки кафедры технологии топлива с результатом 295 очка в составе: Загорец А. М. — 99 оч., Александров Н. — 98 оч., Вещедаров М. М. — 98 оч.

На неорганическом факультете — стрелки кафедры аналитической химии с результатом 291 очка в составе: Крыловой А. — 100 оч., Синицкой А. — 95 оч., Вахутинского В. — 94 оч.

Сотрудники общих отделов и УЧЭКПРОМА выступали только в личном первенстве. Лучших результатов добились: Вдовин Г. В. — 96 оч., Ко-

ломиец Ф. С. — 95 оч., Федотов А. С. — 91 оч.

Согласно новой спортивной классификации участник соревнований, выбивший 37 очков из 50 возможных, выполняет на «серебро» новые нормативы ГТО по стрелковому спорту, за 43 очка выполнение засчитывается на «золото».

За достижение 94 очков из 100 возможных стрелок выполняет нормативы третьего спортивного разряда, а за 98 очков стрелку присваивается второй спортивный разряд.

В ходе проведенных соревнований, в которых по предварительным итогам приняло участие 165 человек, за исключением нескольких человек, все остальные участники соревнований выполнили новые нормативы ГТО на «серебро» и «золото».

Нормы третьего спортивного разряда выполнили 47 человек, а нормы второго разряда — 25 человек.

Лучших результатов в личном первенстве добились стрелки Леви В. С. и Крылова А., выбившие по 100 очков из 100 возможных.

Проведенные массовые соревнования следует считать как полуфинальные.

В ближайшие дни будут проведены финальные соревнования, на которых сборные факультетские команды сотрудников будут соревноваться по двум упражнениям и определять команду-победителя, с вручением ей диплома и переходящего кубка месткома МХТИ.

Команда, занявшая второе место, будет награждена дипломом и памятным вымпелом, команда, занявшая третье место, — грамотой.

В личном первенстве за первое место победителю будет присвоено звание чемпиона МХТИ с вручением диплома и памятного приза; за второе и третье места — дипломы и памятные призы.

Н. ХОМУТСКИЙ.



Вкусен обед в нашей студенческой столовой!

Фото К. КРЫЛОВА.

Главный редактор Ю. Г. ФРОЛОВ