



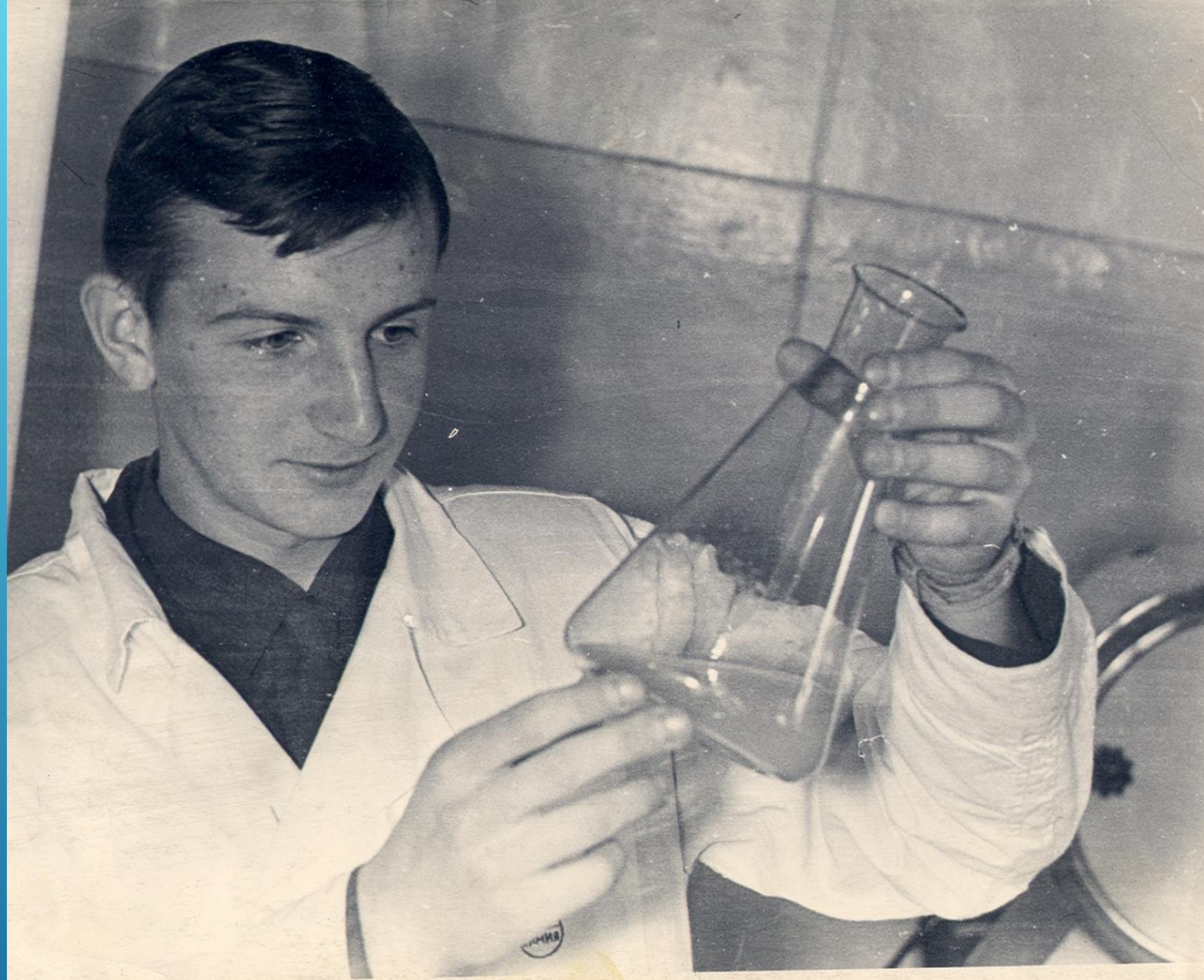
ИЗ ИСТОРИИ ТИХМа - ТГТУ

*Из архива выпускника ТИХМа, профессора
Вячеслава Михайловича Тютюнника*

Фотоальбом



Студент 1-го курса ТИХМа В. Тютюнник в составе баскетбольной команды в 1967 г. Справа налево: Сергей Лямин, В. Тютюнник, Шуклинов



Студент 2-го курса ТИХМа В. Тютюнник в лаборатории ионообменных смол. 1968 г.



Студент 2-го курса В. Тютюнник выступает с докладом на научной конференции ТИХМа.
1968 г.

ПРИСУЖДАЕТСЯ

ПОБЕДИТЕЛЮ II тура ВСЕСОЮЗНОГО КОНКУРСА
СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПРОБЛЕМАМ ОБЩЕСТВЕН-
НЫХ НАУК, ИСТОРИИ ВЛКСМ И МЕЖДУНАРОДНОГО
МОЛОДЕЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

*Тютюннику Вячеславу Михайловичу,
студенту I курса факультета автоматизи-
зации химических производств Тамбовского
института химического машиностроения
за работу «Патриотический погон Там-
бовских колхозников в годы Великой Отече-
ственной войны»*

Министр высшего
и среднего специального
образования РСФСР



Председатель
Республиканского
комитета профсоюза
рабочих, служащих,
школь и научных
учреждений РСФСР



№ 14

г. Москва 2 июля 1968г.

Диплом 1 степени студенту 1-го курса ТИХМа В. Тютюннику – победителю II тура Всесоюзного конкурса студенческих работ по проблемам общественных наук, истории ВЛКСМ и международного молодёжного движения, 2 июля 1968 г.

Вместе с дипломом маршал авиации И.Н. Кожедуб вручил золотые часы и книгу «Великая Отечественная война Советского Союза» (1965 г.).



1968

ДИПЛОМ

ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ

ПРИСУЖДАЕТСЯ

ПОБЕДИТЕЛЮ II тура всесоюзного конкурса
студенческих работ по проблемам обществен-
ных наук, истории Ваксм и международного
молодежного движения

*Мягкомыслов Вячеславу Михайловичу,
студенту I курса факультета автоматизи-
зации химического производства Машиновско-
го института химического машиностроения
за работу «Патриотический логин Маши-
новских колхозников в годы Великой Отечест-
венной войны»*

Министр высшего
и среднего специального
образования РСФСР

В. Сидоров

Председатель
Республиканского
комитета
студенческих работ
Урленин

№ 14

г. Москва 2 июля 1968

Адрес редакции: Москва, Центр, ул. Кирова, д. 13. Телефон Б 3-83-74

№ 201

" 26 " февраля 1968 г.

г. Тамбов, Институт химического
машиностроения, студенту перво-
го курса

Тютюннику В.


Дорогой Вячеслав!

Твое письмо редакция получила. К сожалению, ты забыл написать полностью свой домашний адрес, поэтому ответ посылаем в институт.

Теперь по существу твоего вопроса. Всесоюзного химического студенческого общества в СССР нет?? Студенческие научные общества создаются непосредственно при институтах. Если тебя интересуют исследования в области химии, то ты можешь связаться с Тамбовским областным правлением Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева, члены которого ведут такую работу. Вот адрес председателя этого общества, к которому следует обратиться: Тамбов, Анилино-красочный завод, зам. главного инженера Ирживцев А.М., телефон ~~59-06, доб. 14.~~

73-7-63

Абрам Моисеевич



А. Вырыпаев,
зав. отделом пропаганды работы НТО

Ответные письма на обращение студента 1-го курса Тамбовского института химического машиностроения В. Тютюнника в журнал «НТО СССР» с двумя предложениями: 1) о создании Всесоюзного химического студенческого общества (ответ от 26.02.1968 г.); 2) о создании Всесоюзного студенческого научного общества (ответы от 29.05.1968 г. и от 14.06.1968 г.). Эти документы утверждают, что студент В. Тютюнник был инициатором учреждения в Советском Союзе Всесоюзного студенческого научного общества.

Адрес редакции: Москва, Центр, ул. Кирова, д. 13. Телефон Б 3-83-74

№ 549 " 29 " мая 1968 г.

г. Тамбов, ул. Советская, 116,
Институт химического машино-
строения
Тютюннику В.

Уважаемый тов. Тютюнник!

Ваше письмо, в котором Вы предлагаете создать Всесоюзное студенческое общество, направлено в Министерство высшего и среднего специального образования СССР с просьбой ответить Вам по существу вопроса.

С приветом



В. Рабынко,
зав. отделом пропаганды опыта
работы НТО

Ответные письма на обращение студента 1-го курса Тамбовского института химического машиностроения В. Тютюнника в журнал «НТО СССР» с двумя предложениями: 1) о создании Всесоюзного химического студенческого общества (ответ от 26.02.1968 г.); 2) о создании Всесоюзного студенческого научного общества (ответы от 29.05.1968 г. и от 14.06.1968 г.). Эти документы утверждают, что студент В. Тютюнник был инициатором учреждения в Советском Союзе Всесоюзного студенческого научного общества.



МИНИСТЕРСТВО
ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СССР

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ

14 мая 1968 г.

№ 41с-1/1305

Москва, центр, ул. Жданова, 11
Тел. К 0-04-40

Тов. Тютюннику В.

/г. Тамбов, ул. Советская, д. 116
Институт химического машиностроения/

Научно-технический совет Министерства по вопросу организации Всесоюзного студенческого общества поднятому в Вашем письме сообщает, что при Министерстве высшего и среднего специального образования СССР, ЦК ВЛКСМ и ЦК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений создан Всесоюзный совет по научной работе студентов.

Основной целью работы указанного совета является дальнейшее развитие научного и технического творчества студентов, а также улучшение постановки научно-массовой деятельности студенческих научных обществ вузов страны.

Председатель
Научно-технического совета

/В.И.Крутов/

Ответные письма на обращение студента 1-го курса Тамбовского института химического машиностроения В.Тютюнника в журнал «НТО СССР» с двумя предложениями: 1) о создании Всесоюзного химического студенческого общества (ответ от 26.02.1968 г.); 2) о создании Всесоюзного студенческого научного общества (ответы от 29.05.1968 г. и от 14.06.1968 г.). Эти документы утверждают, что студент В.Тютюнник был инициатором учреждения в Советском Союзе Всесоюзного студенческого научного общества.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Удостоверение № 3

Товарищ Тютюнник В.М.

является ЗАВ. Отделом НАУКИ

газеты „За инженерные кадры“

Тамбовского института химического машино-
строения.

Действительно до 30 декабря 1968 г.

Редактор

15 октября 1968 г.

Продлено до 31 декабря 1969 г.

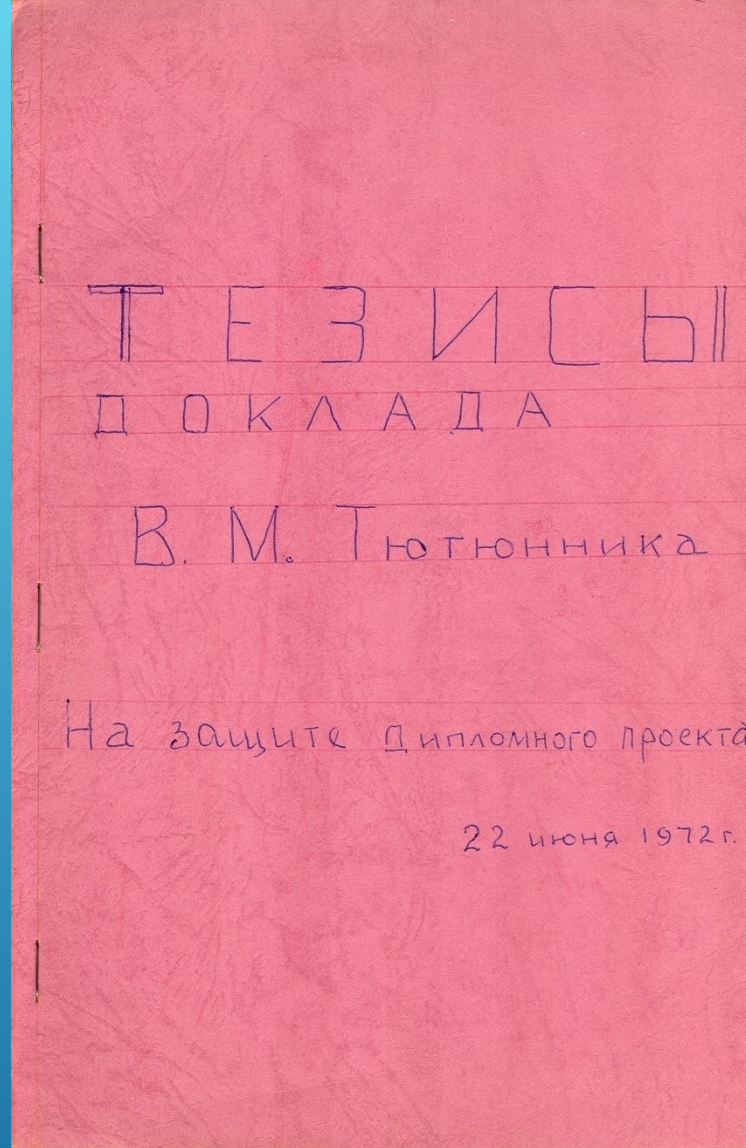
Продлено до _____ 1968 г.



Личная подпись

В. М. Тютюнник

Удостоверение сотрудника газеты «За инженерные кадры»,
выданное 15.10.1968 г. студенту 2-го курса ТИХМа В. Тютюннику.



Случайно сохранившиеся тезисы доклада
Вячеслава Тютюнника на защите дипломного проекта
22 июня 1972 г.

Д О К Л А Д

на защите дипломного проекта в ТИХМе 22 июня 1972 г.

Среди множества известных высокомолекулярных синтетических веществ в последние 10 лет особое место получили трехмерные полимеры сетчатой структуры, обладающие рядом выгодных свойств, а также являющиеся основой для получения химически активных полимерных материалов – ионообменных смол.

Уже сейчас иониты / в частности, катиониты / благодаря удивительной способности быстро и избирательно обменивать свои активные противоионы на любые ионы, присутствующие в растворе, нашли успешное применение в водоподготовке, разделении редкоземельных, благородных и радиоактивных элементов, очистке сахарных сиропов, в металлургии, биологии, аналитической химии и даже медицине. Обширной областью применения катионитов является органический каталитический синтез.

По всей совокупности физико-химических свойств сульфированному сополимеру стирола и дивинилбензола – катиониту КУ-2, исследователи и инженеры отдают предпочтение остальным маркам сильнокислых ионообменных материалов.

В производстве катионита КУ-2 методом прямого сульфирования серной или хлорсульфоновой кислотой в качестве исходного сырья используют гелевый сополимер стирола с различным содержанием дивинилбензола, полученный в предварительном цикле методом суспензионной полимеризации. Гранулированный сополимер с помощью вакуума загружают в реактор с мешалкой, куда подают расчетное количество дихлорэтана для набухания. По истечении времени набухания, при периодическом перемешивании в этот же реактор загружают сульфорирующий агент, после чего смесь перекачивают азотом в сульфуратор. Здесь в течение 6 час. и при непрерывном перемешивании происходит сульфирование сополимера в катионит при температуре процесса около 90°C.

По окончании сульфирования в этом же аппарате отгоняют дихлорэтан, который в смеси с водой и соляной кислотой проходит через систему разделения и очистки и возвращается в цикл.

Случайно сохранившиеся тезисы доклада
Вячеслава Тютюнника на защите дипломного проекта. 22 июня 1972 г.

Катионит же охлаждают, многократно отмывают обессоленной подогретой водой до $\text{pH}=4$, разбавляя концентрированный раствор кислоты, фильтруют, отжимают, классифицируют и с содержанием влаги 50-60% затаривают и отправляют потребителю. Длительность одного цикла составляет 22 часа.

Основной аппарат - сульфуратор - представляет собой сварной реактор объемом 3 м^3 , снабженный рубашкой, электроприводом, якорной мешалкой и устройством спуска готовой продукции. Аппарат изготовлен из мартеновской стали 09Г2С, плакированной высококоррозионностойким сплавом "хастеллой С" /ЭП-375/ на основе Ni, Mo и Cr. В рубашку в период нагрева подается водяной пар давлением 3 Мн/м^2 , в период охлаждения - рассол: 42% раствор CaCl_2 с температурой -17°C .

В процессе сульфирования мешалка имеет 48 об/мин. Передаточное число привода равно 34, мощность электродвигателя серии А02 - 1,1 квт. Для изолирования реакционной среды применены прокладки обтараки с прямоугольными прокладками из поронита и тетрафторэтилена в шип-пазу или выступ-впадине.

На отдельные позиции внесены: устройство спуска готовой продукции, сальниковое устройство для уплотнения вала мешалки, горизонтальный разрез якорной мешалки, зубчатая муфта, соединяющая выходной вал редуктора с валом мешалки, и различные узлы реактора с указанием видов сварки и способов центрирования присоединительных поверхностей.

Для автоматизации погрузочно-разгрузочных работ с готовой продукцией в соавторстве с сотрудниками кафедры "Автоматизации химических производств" была разработана новая конструкция вакуумно-клинового захвата большой грузоподъемности, использующей при работе вакуум, применяемый в схеме производства катионита КУ-2. Захват состоит из жесткого корпуса, внутри которого перемещаются подвижные клинья, приводимые в движение сильфонными камерами. При подаче вакуума в сильфоны они сжимаются и разводят подвижные клинья до нужного исходного положения. При сбросе вакуума клинья зажимают изделие, вес которого тут же передается на жесткий корпус и захват становится самозажимным. Таким образом, применение данного захвата, способного работать в любом положении, даст возможность автоматизировать транспортные работы, а ряд его преимуществ позволяет рекомендовать конструкцию для других отраслей народного хозяйства и промышленности.

Случайно сохранившиеся тезисы доклада
Вячеслава Тютюнника на защите дипломного проекта. 22 июня 1972 г.

В производственных и лабораторных условиях катиониты обычно подвергаются термической обработке на воздухе, в воде и в различных агрессивных средах. Как уже отмечалось, нагревание катионита неизбежно на стадии его синтеза, при определении физико-химических свойств, при подготовке для хроматографических разделений, при ускоренной термической регенерации и т.д.

Известно, что получаемая в настоящее время смола КУ-2 в H^+ -форме устойчива лишь до $120^{\circ}C$. Перед исследователями стал вопрос: каким путем повысить способность катионита КУ-2 работать в области значительно более высоких температур?

Под руководством профессора Полянского Н.Г. в лаборатории ионообменных смол эта важнейшая проблема была мною решена путем перевода исходной водородной формы смолы в ^{орич из}каждо-либо солевую форму. В данном проекте впервые проведено систематическое исследование термостойкости водородной и солевой формы катионита КУ-2 в воде и на воздухе в широком интервале высоких температур.

Результатами исследования удалось дать современную физико-химическую трактовку на основе поляризационных представлений.

После общепринятой подготовки исходной смолы определяли ее физико-химические характеристики: обменную емкость практически и по следующим формулам, коэффициент влагоемкости, насыпной вес и относительную набухаемость. Все определенные свойства соответствуют логическим зависимостям.

Термостойкость в воде изучали в запаянных стеклянных ампулах, на воздухе - в открытых бюксах.

На основании сопоставления после термообработки данных полного количественного анализа жидкой и твердой фаз, проведенного с точностью до тысячных долей мг-экв, нами впервые был открыт механизм термического десульфирования, т.е. разрушения, катионита КУ-2 при термообработке в воде и на воздухе. В случае воды процесс протекает по реакции термического гидролиза с образованием смолы в H^+ -форме, сульфата соответствующего металла и серной кислоты; в случае воздуха происходят процессы конденсации макромолекул с образованием термостойких сульфонов RSO_2R' и одновременного выделения сернистого газа в результате окислительно-восстановительной реакции.

В качестве дополнительного подтверждения открытого механизма в таблице сопоставлены опытные значения потерь массы различных солевых форм катионита КУ-2 в результате термообработки

Случайно сохранившиеся тезисы доклада Вячеслава Тютюнника на защите дипломного проекта
22 июня 1972 г.

с вычисленными по следующей формуле, исходя из предположения о справедливости данного механизма. Совпадение потерь массы окончательно подтверждает предложенный механизм.

В результате данного исследования нами разработано 4 новых методики определения относительных потерь обменной емкости для последующей работы с различными смолами.

На данном графике приведена зависимость относительных потерь обменной емкости от продолжительности нагревания в воде при 200°C. При других температурах кривые имеют аналогичный вид с более медленным ростом R. Как следует из этих графиков, по убыванию термостойкости в воде различные формы катионита КУ-2ХБ располагаются в следующий ряд, из которого был сделан вывод, что наиболее устойчивой к нагреванию в воде является литиевая форма, а наименее - цезиевая форма смолы. Получаемый в промышленности по описанной выше схеме ^{коэффициент} оказался самым неустойчивым. Кривые зависимости логарифма относительных потерь обменной емкости от логарифма константы селективности и логарифма энтропии ионов подтверждают этот вывод, а их идентичный ход подчеркивает влияние природы противоиона на термическую устойчивость катионита КУ-2.

Окончательное подтверждение наибольшей устойчивости литиевой формы смолы выявляется на графике зависимости логарифма относительных потерь обменной емкости от логарифма продолжительности нагревания, представленными данными прямыми. Их одинаковый тангенс угла наклона к оси абсцисс подтверждает правильность открытого механизма изменений в смоле при термообработке.

Для объяснения всех полученных результатов нами были привлечены представления о взаимной поляризации ионов. Мы объясняем открытый ряд термостойкости увеличением поляризации C-S связей при переходе от литиевой к цезиевой форме катионита КУ-2, как показано на этом графике, приводящем к усилению флуктуаций электронных плотностей в сульфогруппах.

Для количественного описания процессов, происходящих в смоле при термообработке в воде, а также для теоретического предсказания в дальнейшем степени разрушения смолы при заданных условиях, была выведена следующая эмпирическая формула, коэффициенты в которой определены методом средних.

При изучении термостойкости катионита КУ-2 на воздухе был получен следующий ряд, из которого видно, что с увеличением содержания сшивающего агента в матрице смолы его термостойкость падает. Зависимость относительных потерь обменной емкости от продолжительности нагревания на воздухе, представленные на этом рисунке, подт-

Случайно сохранившиеся тезисы доклада
Вячеслава Тютюнника на защите дипломного проекта
22 июня 1972 г.

верждает этот вывод.

Результаты исследования термостойкости солевых форм смолы КУ-2 на воздухе идентичны выше ~~указанным~~ ^{приведенным}: наиболее устойчивой является литиевая форма. Однако ^{при этом} на воздухе литиевая форма катионита КУ-2 в 10 раз более устойчива, чем в воде. Непостоянный, хотя и тенденциозный ход кривых потерь массы солевых форм катионита в зависимости от продолжительности нагревания на воздухе и эквивалентный коэффициент влагоемкости, а также кинетические кривые в аррениусовских координатах, говорят о сложности процессов, протекающих в смолах при нагревании на воздухе. Это также подтверждается УФ-спектрами вочных вытяжек, на основании которых удалось идентифицировать растворимые продукты реакции.

В дальнейшем для изучения газообразных продуктов реакции будет использован недавно сконструированный мною новый прибор: газообъемометр, представленный на след. схеме. При поступлении порции газа через обратный клапан в цилиндр, чувствительная мембрана прогибается, замыкает контакты и реверсивный двигатель поднимает поршень, выравнивая давление в камере до заданного. Прибор работает полностью автоматически. После окончания реакции из цилиндра можно отбирать любые порции газа для анализов.

Таким образом, на основании проведенного исследования сделано конкретное предложение: для повышения термостойкости катионита КУ-2 со 120° до 200°С процесс получения смолы необходимо вести в присутствии какой-либо соли лития или натрия. Катионит в этом случае переходит в солевую форму, обеспечивающую его повышенную термическую устойчивость. Данное предложение можно считать применение в промышленности.

Стоимость исследования исчисляется в 6600 руб., установка относится к категории негорючих.

По материалам, изложенным в дипломном проекте, опубликовано 5 статей, сделаны заявки на Авторские свидетельства, а также данные материалы докладывались ~~на~~ на шести научных конференциях ТУХМа и на Всесоюзной конференции по ионному обмену и хроматографии.

Случайно сохранившиеся тезисы доклада Вячеслава Тютюнника на защите дипломного проекта 22 июня 1972 г.



ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ И ЛИТЕРАТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
ГЛАВНОГО ПОЛИТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СОВЕТСКОЙ АРМИИ И ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА
© «Советский воин», 1978. Основан в апреле 1919 года. Выходит два раза в месяц.

«ГРАЖДАНам СССР в соответствии с целями коммунистического строительства гарантируется свобода научного, технического и художественного творчества».
(Из статьи 47-й Конституции СССР)



СЕРЖАНТ

Еще в школе Вячеслав Тютюнник увлекался химией. Он неоднократно становился лауреатом всесоюзных, международных олимпиад, проходивших среди школьников. Потом учеба в Тамбовском институте химического машиностроения. Здесь всерьез занялся наукой.

В 1968 году Вячеслав, будучи студентом, стал лауреатом Всесоюзного конкурса студенческих работ по общественным наукам, удостоен диплома первой степени. Прославленный советский летчик И. Н. Кожедуб вручил ему как победителю награду — золотые часы.

После института Вячеслав остался работать здесь же старшим научным сотрудником. За сравнительно корот-

кий срок он опубликовал несколько работ.

Вместе с видными учеными он подготовил один из номеров журнала Всесоюзного химического общества имени Д. И. Менделеева (№ 6, 1975 г.). Вячеслав обобщил материалы о жизни и научной деятельности всех лауреатов Нобелевской премии по химии, которые он кропотливо собирал в течение многих лет.

Этот номер журнала стал широко известен не только в нашей стране, но и за рубежом. Ведь впервые в мировой литературе появился исчерпывающий справочник о всех Нобелевских лауреатах по химии с 1901 по 1975 годы. Ученые удивились, когда узнавали, что такой солидный научный труд подго-

—УЧЕНЫЙ

товлял еще совсем молодой человек, недавний студент.

В 1976 году в издательстве «Мир» под редакцией доктора исторических наук Н. М. Раскина и В. М. Тютюникова вышел двухтомник «Великие химики» о наиболее известных химиках XVII—XX веков. Готовятся к печати и другие книги Вячеслава.

Еще до призыва в армию он написал диссертацию. Служить ему довелось в Саратовском высшем военном инженерном училище химической защиты. Здесь Тютюнник продолжал готовиться к защите.

Безошибочный, неутомимый человек Вячеслав. Комсомольцы избрали его секретарем комитета ВЛКСМ. И в выборе не ошиблись: с изумительной остротой ведет он работу с

молодежью. Еще бы! Опыт у него есть — на общественных началах заведовал сектором науки и техники при Тамбовском обкоме ВЛКСМ. В Саратовском химическом Вячеслава приняли в партию.

А в апреле 1977 года в Москве, в химико-технологическом институте имени Д. И. Менделеева, состоялась защита диссертации. Она прошла блестяще. В результате тайного голосования сержанту Тютюннику Вячеславу Михайловичу единогласно присвоена ученая степень кандидата химических наук.

Беседуем с Вячеславом. Он откровенен:

— Мне все дается с большим трудом. Зачастую приходится тратить уйму времени, сил и энергии, чтобы

достичь цели. Постоянно испытываю недостаток времени. Ведь в мире столько интересного и столько хочется узнать! Часто спрашивают, как я все успеваю. Очень просто: высокий жизненный темп, строгое планирование, умение помногу работать. Такому может научиться каждый. Порой упрекают, что сильно «распыляюсь»: увлекаюсь сразу несколькими науками, литературной деятельностью, языками, филателией, футболом и еще многим другим. А по-моему, это хорошо. Только увлечения не должны заслонять главного — основного дела, которому служишь.

Интересная деталь: научным консультантом у сержанта Тютюнника при подготовке диссертации был выдающийся советский ученый,

академик, лауреат Ленинской и Государственных премий, Герой Социалистического Труда генерал-майор инженер Иван Ледвинтович Клуцкич. В беседе с нами ученый сказал:

— Вячеслав Тютюнник — одаренный молодой ученый. Об этом свидетельствует и его диссертация. Она сделана на актуальную тему, хорошо разработана. Желаю Вячеславу новых творческих удач!

Приятно было услышать это доброе шутливое устное свидетельство одного из своих сподвижников.

Майор Е. ФЕДОСЕЕВ

Статья в журнале «Советский воин» (январь 1978 г.), посвящённая уникальному случаю в истории Советской Армии – защите кандидатской диссертации сержантом срочной службы, выпускником ТИХМа Вячеславом Тютюнником.



Удостоверение к награде «Заслуженный работник культуры Российской Федерации» В.М. Тютюннику.



Знак «Заслуженного работника культуры Российской Федерации». Награжден В.М. Тютюнник.



Вручение профессору Вячеславу Михайловичу Тютюннику документов к почётному званию «Заслуженный работник культуры Российской Федерации».
Зал Администрации Тамбовской области, 16 октября 2015 г.



Вручение профессору, доктору технических наук В.М. Тютюннику документов о присвоении почетного звания «Заслуженный работник культуры Российской Федерации». 16 октября 2015 г.



Выступление профессора Вячеслава Михайловича Тютюнника после получения награды. Зал Администрации Тамбовской области, 16 октября 2015 г.



Начальник Управления культуры и архивного дела Тамбовской области Ю.Н. Голубев поздравляет профессора В.М. Тютюнника с государственной наградой. 16 октября 2015 г.



Вячеслав Михайлович Тютюнник

Образование: Тамбовский институт химического машиностроения (1972).

Специальность: Машины и аппараты химических производств.

В Тамбовском государственном техническом университете с 1972 г.

С сентября 1972 г. - инженер НИС, с сентября 1973 г. - младший научный сотрудник, с ноября 1975 г. по октябрь 1981 г. - старший научный сотрудник. С сентября 2004 г. по настоящее время - профессор кафедры «Конструирование радиоэлектронных и микропроцессорных систем».

С начала 1970-х гг. проводит исследования в области наследия А. Нобеля, научного значения открытий, удостоенных Нобелевских премий. Эксперт Нобелевских комитетов в Стокгольме (с 2003 г.). Специалист в области теоретической информатики, науковедения, нобелистики; автор более 550 научных трудов. Учредитель и президент единственного в мире Международного Информ. Нобелевского Центра (МИНЦ, с 1989 г.) с уникальной Нобелевской научной библиотекой, Музеем и Архивом семейства Нобелей и лауреатов Нобелевской премий, издательством "Нобелистика".