

# Н@ш ВЗГЛЯД



Газета о новостях Факультета экологии и химической  
технологии, жизни и деятельности студентов  
факультета, событиях нашего университета,  
и н@ш взгляд на них, а так же кое-что из жизни  
планеты Земля

Выпуск №2(4) апрель 2011 год



Н@ш анонс



Знакомьтесь,...  
Алексей Витальевич Кириллов  
(стр. 4)

**Внимание,  
КОНКУРС!!!**  
**«Н@ша  
эмблема»**  
(стр. 5)



Н@ш опрос  
The Future...  
(стр. 7)

## От редактора



Здравствуйтесь, дорогие читатели!

Хотелось бы от имени всего нашего коллектива поздравить вас с наконец-то наступившей долгожданной весной и пожелать набраться сил, ведь впереди у нас еще 6 учебных недель, а потом еще сессия (у студентов 5го курса к тому же диплом, а у студентов 4го курса государственный экзамен и диплом). Удачи и успехов в ваших начинаниях.

По вопросам и предложениям, а так же все желающие быть корреспондентами могут обращаться к главному редактору: тел. 8 909 864 4026, E-mail: gazeta\_nash\_vzglyad@mail.ru. Информацию о выходе нового выпуска, получить ответы на интересные вопросы можно также на странице группы «ФЭХТ» на сайте ВКонтакте: <http://vkontakte.ru/club4588407>, [http://vkontakte.ru/topic4588407\\_23702233](http://vkontakte.ru/topic4588407_23702233).

Анастасия Маслова

## Новости мира химии

Исследователи из США разработали иридиевый катализатор, способствующий образованию связи С–С в результате взаимодействия метанола и алленов. Новая методика позволяет непосредственно конвертировать метанол в высшие спирты, не допуская образования побочных продуктов.

Ежегодно в мире производится более 35 миллионов тонн метанола. Этот простейший спирт рассматривается как перспективный источник углерода для промышленного и тонкого органического синтеза. В настоящее время метанол получают из метана, а также при конверсии синтез-газа (смеси монооксида углерода и водорода). Возможно также производство метанола из возобновляемых источников – газификацией целлюлозы.

Высокая реакционная способность метанола в реакциях с кислородом общеизвестна, однако перечень реакций, в которых метанол участвует с образованием связи углерод-

углерод гораздо скромнее. Единственная коммерциализованная реакция метанола, позволяющая генерировать связь С–С – технологические процессы, внедренные компаниями Monsanto и Cativa – каталитическая конверсия метанола и монооксида углерода в уксусную кислоту.

Майкл Крише с коллегами из Университета Техаса синтезировал новый иридиевый комплекс, который может катализировать сочетание метанола с алленами, приводящее к образованию связи С–С. В целом реакция – гидридо-оксиметилирование – заключается в присоединении связи С–Н метанола к π-связи молекулы аллена. Поскольку реакция протекает по схеме присоединения, в ходе реакции не образуются дополнительных продуктов.

Крише поясняет, что, как правило, в реакции алкинов или алкенов с метанолом происходит образование связи С–О. Иридиевый комплекс, разработанный в группе Крише в отличие от катализаторов, применявшихся ранее, стимулирует перенос водорода от спиртов к ненасыщенным субстратам, активируя образование пары формальдегид/аллиридий, которая взаимодействует с образованием высших спиртов.

Специалист по катализу металлоорганическими соединениями Алан Голдман отмечает, что работа его коллег из Техаса обладает существенным синтетическим потенциалом, поскольку новые способы образования связи С–С всегда актуальны, и, при этом, исследователям удалось получить связи С–С за счет активации С–Н групп спирта, которые, в принципе, не рассматриваются как фрагменты для увеличения количества атомов углерода в цепи.

Реакция отличается хорошей региоселективностью и позволяет получать высшие спирты с четвертичными атомами углерода, которые сложно синтезировать обычными способами, в дальнейших планах исследователей разработка этой реакции в режиме стерео- или энантиоселективности.

В группе Дю Пре из Университета Гента (Бельгия) разработана *one-pot* реакция, позволяющая применять тиолактоны в синтезе полимеров. Целью исследователей была разработка подхода, позволяющего использовать «click»-реакции без переходного металла для генерации тиольных групп *in situ*.

Первоначально было продемонстрировано, что взаимодействие  $VpNH_2$ , тиолактона и норборнена в присутствии нуклеофильного катализатора – 4-диметиламинопиридина (DMAP) и при облучении ультрафиолетом позволяет получать открытоцепной продукт, в присутствии фотоинициаторов могут образовываться нежелательные побочные продукты.

Для реакции полиприсоединения исследователи синтезировали мономер типа  $AB'$ , содержащий тиолактоновую группу и двойную связь. В присутствии нуклеофильного этаноламина и 5 мольных процентах фотоинициатора в мягких условиях образуется растворимый полиэфир-полиуретан с молекулярной массой 22 кДа и степенью полидисперсности 1.6.

Металлобензолы представляют собой необычные металлоорганические соединения, в которых атомы переходного металла включены в бензольные кольца. Химическое поведение металлобензолов определяется как наличием ароматической системы, так и атомами метал-

ла, однако свойства материалов, получаемых из металлобензолов, практически неизвестны.

Бициклический алкановый каркас можно обнаружить во многих природных соединениях, проявляющих полезную биологическую активность, например – в составе противоракового препарата велвистатина (*welwistatin*) или ловушки свободных радикалов – витизинола D (*vitisinol D*). В группе Диксона из Оксфорда разработан эффективный трехстадийный синтез арил- и алкилзамещенных бицикло[3.2.1]октендионов.

Типичный синтез заключается в катализируемой основанием циклизации коммерчески доступных сложного эфира с алкиновым фрагментом и кетозифера, приводящей к образованию циклического дизифера. Декарбокслирование дизифера позволяет получить смесь кетозиферов, кислотного-катализируемая перегруппировка которых по Дикману приводит к образованию целевой бициклической структуры – бицикло[3.2.1]октендиона, строение которого было подтверждено с помощью рентгеноструктурного анализа. Таким же способом исследователям также удалось получить и бицикло[3.3.1]ноненон.

Исследователи из группы М.М. Ахметовича при разработке реакционной смеси после процесса по Вильсмейеру-Хааку столкнулись с экзотермическим процессом, протекавшим в водных фильтрах.

Как показало детальное исследование, экзотермический эффект обусловлен гидролизом  $POC13$  при гашении реакции смесью  $MeCN-H_2O$  при температуре менее  $5^\circ C$ . В ходе первичного гидролиза образуется кислота  $[P(OH)Cl_2]$ , которая затем гидролизует до  $[P(OH)2Cl]$  и, наконец, до  $H_3PO_4$ ; скорость определяющей стадией процесса является переход  $[P(OH)Cl_2] \rightarrow [P(OH)2Cl]$ .

Скорость гидролиза замедляется в кислой среде, возрастает в присутствии основания. Авторы разработали безопасный метод гашения реакции – разбавление реакционной смеси  $MeCN$  с последующим добавлением смеси 1:1  $MeCN-H_2O$  с одновременным введением 1,5 эквивалентов 5 н раствора  $NaOH$  в температурном интервале  $15-25^\circ C$ . Перед фильтрованием реакционную смесь выдерживали при  $15-25^\circ C$  в течение часа, избыток основания может привести к понижению выхода продукта.

Соединения, полученные в результате ацетоксилирования аллильных связей С–Н, представляют собой полезные интермедиаты для синтеза более сложных органических соединений. Исследователи из группы Жабо из Университета Стокгольма изучали, какие окислители могут применяться для активации этой реакции.

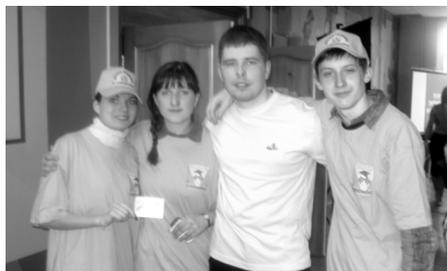
Исследователи обнаружили, что перборат натрия, один из главных компонентов моющих средств, использующихся в коммерческих прачечных, представляет собой слабый окислитель, который в присутствии  $As_2O$  может образовать окислитель, ускоряющий катализируемое палладием ацилоксилирование С–Н связей алкенов.

Материал подготовила Кэтрин Ковтонюк

## Новости

### Новости ФЭХТ

27 февраля студенты факультета приняли активное участие в Дне открытых дверей нашего Университета.



21 марта студенты нашего факультета приняли участие в первом (вузовском) туре Открытой международной студенческой Интернет-олимпиады по химии в форме компьютерного on-line тестирования. Число участников составило 20 человек.

24 марта на факультет прошел I тур Всероссийской студенческой олимпиады по химии. Среди участников были лишь студенты нашего факультета. Всего в олимпиаде участвовало 26 человек. Оценивание проводилось по двум категориям: среди студентов 1 курса и среди студентов 2-3 курсов. Победителями олимпиады в первой номинации стали Вадим

Сомин (49 баллов—I место) и Сергей Огилько (26 баллов—III место). Среди студентов 2-3 курсов места разделили Наталья Лазарева (34 балла—II место) и Маргарита Ширинкина (32 балла—III место). Победители I тура примут участие в во II туре олимпиады, который будет проходить в г.Хабаровске.

Студенты факультета Екатерина Бурдакова (гр.7ХБ6-2) и Алексей Алексеенко (гр.8ХБ6-2) под руководством ст.преподавателей кафедры ТПНГ А.В.Моисеева и А.В.Кириллова готовят два проекта для участия в Хабаровском краевом молодежном инновационном конвенте – 2011.

### Новости ОАО «НК «Роснефть»

**«Роснефть» выводит на рынок брендированное топливо премиум-класса**



НК «Роснефть» приступает к производству и реализации через собственную сеть автозаправочных станций моторного топлива марки «ФОРА». Пилотные продажи нового продукта премиум-класса стартуют 9 марта в Москве, Московской области и Краснодарском крае.

Выбор регионов для начала продаж брендированного топлива обусловлен наличием в них очень плотных транспортных потоков, наиболее «молодых» в стране автопарков, а также повышенной актуальностью проблемы выбросов в атмосферу.

«ФОРА» содержит присадку KEROPUR – последнюю разработку концерна BASF. Ее высокие моющие способности предотвращают образование отложений в топливной системе и на впускных клапанах двигателя, которые со временем приводят к отклонению базовых характеристик его работы от оптимальных значений. Использование «ФОРЫ» позволяет снизить вредные выбросы CO на 24%, оксидов азота – на 13%, углеводородов – на 20% и CO-2 – на 2%.

Новое топливо, прошедшее в январе 2011 года все необходимые испытания в соответствии с требованиями Всемирной топливной хартии, способствует поддержанию чистоты всей топливной системы автомобиля и сохранению стабильности регулировок двигателя в процессе эксплуатации.

Вывод на розничный рынок фирменного топлива является мировым трендом в производственных программах большинства крупных производителей нефтепродуктов и имеет целью наиболее полное удовлетворение потребностей автомобилистов в горючем, улучшающем экологические и экономические показатели современных транспортных средств.

#### **VI научно-техническая конференция молодых специалистов ООО «РН-Комсомольский НПЗ»**

14 февраля в Управления производством и технологией прошла VI научно-техническая конференция молодых специалистов ООО «РН-Комсомольский НПЗ». Приветственное слово сказали Алексей Валерьевич Чепурных (заместитель генерального директора по каровой политике) и Владимир Иванович Ливнев (технический директор).

На конференции было представлено 16 докладов, которые подготовили молодые специалисты Комсомольского НПЗ, студенты 5го курса нашего факультета, а так же учащиеся 11 РН-класса.

Среди молодых специалистов компании, участвующих в конференции, присутствовали трое выпускников кафедры «Технология переработки нефти и газа»: Евгения Александровна Галюченко (инженер-технолог ТО УПиТ), Валентина Николаевна Ширяева (инженер-технолог ТО УПиТ), Егор Александрович Федулов (оператор технологической установки).

Студенчество представляли четверо студентов группы 6ХТ: Анна Калугина, Мария Ваганова, Денис Колозин, Алёна Полукова.

Обстановка в зале оказалась весьма уютной и даже можно сказать родной, так как в зале присутствовало много выпускников первых двух выпусков специальности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

Заключительное слово от лица жюри сказал А.В.Чепурных, который сказал несколько слов о каждом из докладов.

6 из 16 докладов стали победителями конференции и будут представлены на кустовой конференции в городе Ангарске. В числе победителей оказались Е.А.Галюченко (диплом за экономическую целесообразность проекта) и Е.А. Федулов (диплом за 2-е место).

Все участники были награждены диплома-

ми участников, цветами и памятным подарками.

#### **В «Роснефти» создается Департамент научно-технического развития и вводится должность вице-президента по инновациям**

По решению Совета директоров ОАО «НК «Роснефть», с 25 марта в Центральном аппарате управления Компании вводится должность вице-президента, отвечающего за инновационное развитие и новые технологии. При этом должность директора по науке, равно как и возглавлявшийся им Корпоративный научно-технический центр упраздняются.

Одновременно с этим, в структуре Компании создается Департамент научно-технического развития и инноваций, кураторство над которым возлагается на нового вице-президента.

Штат Департамента НТР и инноваций будет укомплектован сотрудниками КНТИЦ.

Данные организационно-штатные мероприятия реализуются в целях развития инновационной деятельности и централизации научно-технической работы Компании.

#### **«Роснефть» приняла предложение ВР о продлении сроков завершения сделки**

Нефтегазовая компания ВР направила обращение в НК «Роснефть» с просьбой о продлении срока действия соглашения об обмене акциями в связи с ожиданием окончательного решения Арбитражного института Торговой Палаты г.Стокгольма и в целях осуществления сделки по обмену акциями между ВР и НК «Роснефть».

Российская нефтяная компания без отказа от любых своих прав приняла решение поддержать просьбу ВР и продлить срок действия соглашения на один месяц.

#### **По данным сайта [www.rosneft.ru](http://www.rosneft.ru) Кэтрин Ковтонюк, Анастасия Маслова**



## Пролог

**Знакомьтесь,...**

Сегодня в рубрике «Знакомьтесь,...» старший преподаватель кафедры «Технология переработки нефти и газа», аспирант Санкт-Петербургского Государственного технологического университета—Алексей Витальевич Кириллов.



**- Где родились, где учились и как поступили в университет?**

- Родился, конечно, здесь – в Комсомольске. До 10-го класса учился в школе №22, потом моя бабушка настояла, чтобы я перешел учиться в Лицей №1. Там я и до учился оставшиеся полтора года. Окончил его, получил серебряную медаль и тут встал вопрос: «Куда же поступать?». Я когда выпустился из школы, вообще не знал на кого пойти учиться. Было все равно куда идти, ну вот так бывает... Особой тяги к чему-либо не было; можно было всем заниматься. В тот момент как раз началось время, когда нефтепереработка заговорила о себе: нефтезавод, большие перспективы на будущее, и решил пойти на нефтепереработку. Документы при поступлении подавал только на эту специальность, тем более что Андрей Владимирович пошел учиться тоже сюда (мы с ним познакомились, когда я перешёл учиться в Лицей). Вот так и начал учиться на ФЭХТ. Бабушка моя, когда поступил сюда, провела проф.подготовку, так сказать, по дальнейшей судьбе после окончания университета, в итоге после окончания ВУЗа пошел учиться в аспирантуру. Сейчас учусь в аспирантуре. Дальше что - пока не знаю. Наверное докторантура...

**- То есть выходит, что никаких вариантов кроме поступления в аспирантуру после окончания университета не было?**

- Да. Тем более, когда первый раз пришел на завод, узнал график, специфику работы, понял что так, конечно, можно работать, но это не для меня. Посменная работа, график сна сбивается. Я вообще считаю, что ночью надо спать! С такой работой думаю желания дальше развиваться вообще никакого нет. Товарищи мои, которые работают на НПЗ, говорят, что при работе там отходишь от того, чтобы думать в научном направлении. Моя нынешняя работа мне нравится – постоянно с людьми общаешься, что-то новое узнаешь, постоянно бегаешь, не сидишь не одном месте и не смотришь на монитор.

**- Что было интересного во время обучения? Сложно было учиться на химическом факультете?**

- Учеба давалась легко. Науки, которые

изучали – математика, физика, химия- для меня они особо сложными не были. Конечно, если что-нибудь упустишь во время учебы, потом понять не можешь, что это такое. А так в основном быстро разбираешься. Страшно было всегда, особенно перед экзаменами: знаешь, что все выучил, придешь и сдашь, но руки трясутся. Но это не сравнится с первым утром преподавания. Когда выходишь к людям, сидят, допустим 20, человек и на тебя смотрят (особенно когда дело касается заочников), ждут что ты им расскажешь, когда ты говоришь им что нужно сделать и когда принести, вот тогда начинают медленно пальцы дрожать, руки и все переходит на голос. Первые полгода было страшно: волновался, как встретят, что скажут. Сейчас для меня это уже не важно, но первое время переживал по этому поводу: нужно было постараться оставить о себе лучшее мнение, и я думаю это получилось – я так думаю, хотя я не знаю, что обо мне говорят.

**- Были ли во время обучения дисциплины, которые больше всего нравились?**

- Мне высшая математика нравилась очень: все эти интегралы, определители, матрицы, поверхности вращения – вот это было интересно. Физика тоже, хотя местами она было очень замудрена, слишком очень. Гуманитарные дисциплины не особо нравились: я, конечно, понимаю, что их надо знать, чтобы быть все-сторонне развитым человеком, но это не мое – даже при прочтении книг такого содержания, у меня даже в голове это не откладывается. Хотя, когда с книгами больше общаешься, память тренируется все больше, и начинаешь запоминать, то что раньше не понимал сейчас более быстро осознаешь и понимаешь.

**- Расскажите немного об учебе в аспирантуре.**

- А о ней в общем-то много не расскажешь. Учимся мы с Андреем Владимировичем в аспирантуре Санкт-Петербургского Государствен-



ного технологического университета, ездим туда раз в год на две недели. За эти две недели необходимо сдать экзамен, посетить своего научного руководителя, сходить в различные издательства, чтобы книги приобрести, навести контакты с различными кафедрами. Сдача экзаменов кандидатских довольно тяжела: состоит каждый экзамен из двух частей - допуск и сам экзамен. Сдача английского языка это вообще было жутко: допуск из 4х частей, экзамен из 4х частей, сдавал я его 5 дней.

**- Какова тема Вашей кандидатской диссертации?**

- Процесс изомеризации легких бензиновых фракций с целью получения моторных топлив перспективного качества. Работа по кандидатской стоит: установки для исследования пока нет и литературы вообще нет. Большинство книг старые, те, что новые, стоят очень дорого. Встречается, конечно литература полезная, которую можно заказать в Межбиблиотечном абонементе - эту литературу в основном сейчас и используем.

**- Не было мыслей уехать куда-нибудь в другое место жить?**

- Всегда есть желание куда-то уехать, где лучше. А где лучше? На запад, в Москву или Петербург? Москва - сумасшедший город, Петербург – смотря какой университет. Некоторые университеты до сих пор живут 80-м годом: и по оборудованию, и по содержанию аудиторий. А Америку ехать, например. Для этого нужно английский знать в совершенстве, да и приедешь туда - кому ты там нужен?

**- У Вас есть какие-нибудь увлечения помимо работы?**

- Люблю вести активный образ жизни, хожу в спортивный зал, хотя сейчас уже времени на это мало - работа в университете занимает практически все свободное время. Когда я только начинал работать, у меня была одна пара в неделю. Сейчас и пар больше, и дел больше, бывает и до восьми вечера в университете задерживаешься. Раньше времени свободного было намного больше: и в спор.зал ходил чаще, и в бассейн ходил. Сейчас времени, к сожалению, не хватает ходить часто, приходится больше дома тренироваться. Во время учебы в университете в походы ходили, на природу.

**- В заключение, хотелось бы услышать пожелание студентам, преподавателям.**

- Студентам – чтобы они за ум брались на первом курсе, не надеялись «А, потом сдать!». Главное братья сразу за ум, учить и учить: не сложно прийти и потратить 20 минут на то, чтобы что-то прочитать – в голове все равно что-либо отложится. Да и преподавателю приятно, когда человек знает – ты видишь, что твои труды не прошли напрасно. Коллегам что пожелать... Не унывать! Верить в будущее и успехов в их начинаниях нелегких, особенно в научных – постараться открыть что-то новое, доселе неизведанное.

**- Спасибо Вам за интересную беседу!**

Беседу вела Анастасия Маслова

### Внимание, КОНКУРС!!!



## «Н@ша эмблема»



**Редакция газеты «Н@ш взгляд» объявляет конкурс рисунков эмблемы нашей газеты.**



- Эмблема должна отражать сущность газеты и её основное содержание;
- Может выполнена в электронном или бумажном варианте;
- Может быть черно-белой или в цвете.

Рисунки можно присылать на электронный адрес газеты [gazeta\\_nash\\_vzglyad@mail.ru](mailto:gazeta_nash_vzglyad@mail.ru) или приносить редактору лично (тел. 89098644026)

По вопросам обращаться к редактору газеты Анастасии Масловой или куратору издания А.В.Моисееву.

*Участники и победители будут награждены грамотами и подарками.*



### О поездке на Семинар по ЗОЖ...

*FAQ: Что такое Семинар по ЗОЖ?  
И что такое ЗОЖ в том числе?*

В феврале состоялся очередной региональный семинар-тренинг по подготовке добровольцев по здоровому образу жизни. Да-да, ЗОЖ – это именно «здоровый образ жизни», пожалуйста, не путайте с другими аббревиатурами. И в этом году Семинар проходил на горнолыжном комплексе «Холдоми». Такого семинара уж точно ещё не было: три дня на свежем



воздухе, позитивное общение, море впечатлений.

Для нашей делегации (от ФЭХТ в семинаре участвовали двое: я - Ирина Викторовна Афанасьева, и студент группы 9ХБ6-1 – Сергей Кузнецов) эти три дня семинара не прошли бесследно. Студенты приобрели не только новых знакомых, но и пополнили свою копилку знаний по здоровому образу жизни. Информация была не нова, а вот «рамочные» формы работы очень порадовали. Конкурсы, тематические задания, проекты. Так как я ездила в качестве сопровождения от Университета, многие мероприятия удавалось наблюдать со стороны, а в некоторых и получилось поучаствовать. Что сказать?! Одним словом: организаторы, Краевой молодёжный социальный медико-педагогический центр, специалисты центра – Вы просто молодцы! Тренинги и тематические занятия сменялись зимними видами спорта: беговые и горные лыжи, катание на тюбингах и сноуборде. Чего только стоит катание на подъёмнике! Канатная дорога – вот это развлечение, особенно для любителей фотоохоты. Пусть у Вас ещё нет лыж или сноуборда. Зачем он Вам? Ведь весь инвентарь можно взять напрокат! Любители пеших прогулок и лавочек под весенним солнышком - Вам тоже придётся под вкус «Холдоми». Не умеете кататься или не хотите никуда идти – да и зачем?! Ведь



можно посидеть в уютной кафешке. Только свежий воздух и хорошее настроение. Стоит ли рассказывать про комфортабельные домики, в которых расселили участников Семинара? В общем, выбор всегда за Вами. А если будет возможность выбраться на горнолыжный курорт – дерзайте!!! А лично я спешу покупать беговые лыжи...

**Ирина Викторовна Афанасьева,  
инженер кафедры БЖ**

## Открытый вопрос

## Трудоустройство

Трудоустройство по окончании ВУЗа—это всегда большая проблема для будущих выпускников. И беспокоит эта проблема их начиная с курса эдак на третьем, а то и раньше.



Студентов специальности «Химическая технология и биотехнология» этот вопрос коснулся именно на третьем курсе при разделении на два направления: «Технология переработки пластических масс и эластомеров» и «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». Основная проблема заключается именно в том, смогут ли будущие выпускники устроиться на предприятия города по той или иной специальности (выпускники - полимерщики большей частью востребованы на КнААПО, а нефтяники, как было бы логично предположить, на Комсомольском НПЗ).

«Куда пойти дальше?» - этот вопрос лично меня год назад, как студентку стоящую перед не совсем простым выбором, беспокоил очень сильно. Особенно, когда я, вместо того, чтобы пойти на полимеры (куда собиралась идти все прошедшие курсы), резко изменила свое мнение и решила рассмотреть вариант пойти на нефть, при условии, что средний балл в зачетки. А пока немного официальной информации:

**Специальность 240502 — Технология переработки пластических масс и эластомеров.** В период обучения студенты изучают основы технологии переработки полимеров, конструирования изделий из пластмасс и оснастки, моделирование процессов переработки пластмасс, полимерные композиционные материалы, основы проектирования предприятий по переработке полимеров. Специалист может работать на предприятиях химического и машиностроительного профиля, имеющих в своем арсенале производства по получению и переработке пластических масс и эластомеров, производству полимерных композиционных материалов (стекло- и углепластиков), искусственных кож, полимерных покрытий. На кафедре создано научное направление в области химии и технологии полимерных композиционных материалов. По данному направлению осуществляется подготовка аспирантов, выполняются курсовые и дипломные работы. Другое научное направление кафедры – порошковые полимерные покрытия.

**Специальность 240403 — Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов.** В период обучения студенты изучают основы нефтепромышленного дела, анализ нефтепродуктов, специальную технологию нефти и газа, теоретические осно-

вы химической технологии топлива и углеродных материалов, химическую технологию топлива и углеродных материалов, оборудование предприятий химической переработки природных энергоносителей. Научным направлением кафедры является исследование каталитических процессов вторичной переработки нефти с применением новых типов катализаторов. С 2009 г ведется целевая подготовка преподавателей кафедры в аспирантуре ГОУВПО «Санкт-Петербургский Государственный технологический университет» по специальности 05.17.07 «Химия и технология топлив и специальных продуктов». Студенты кафедры принимают активное участие в научной и инновационной деятельности университета, города и края.

Лично для меня это очень сложный выбор: обе специальности интересные, перспективные, на обеих специальностях, безусловно, непросто учиться... Я вообще год назад хотела получить образование в обоих направлениях. Тут, конечно, может подойти вариант, сначала учиться на «полимерах», а потом заочно получить образование в области «нефтехимии». А вдруг не получится?!... Да еще и встает вопрос о том, смогу ли я ВЫБРАТЬ куда именно пойти, ведь распределение происходит на основании рейтинга оценок студента в течение уже прошедшего в течение трех лет обучения...

А что же по этому поводу (ну, куда же все-таки пойти?! ) думают студенты нынешнего третьего курса, они же студенты групп 8ХБб-1 и 8ХБб-2:

- Я хочу на нефть... Потому что всё таки мне это ближе чем полимеры! Ближе тем, ну во первых потому что это связано с нефтезаводом, а если выбирать полимеры то это куда идти? На КнААПО не тянет... А еще если нефть закончу можно собирать чемоданы и в Краснодарский край.

- Студенты (по крайней мере, я точно) не обладают полной информацией куда им лучше пойти, что хорошее именно в полимерах, и что хорошее именно в нефтепереработке! Конечно, я при поступлении на этот факультет хотела изначально пойти на нефтепереработку, но т.к. говорят что девушек маленький процент берут в дальнейшем на работу на нефтезавод, то теперь сомневаюсь куда пойти.

- Если честно, я еще с трудом представляю себя на заводе, в цеху или лаборатории. Летом будет наша первая производственная практика, вот и посмотрим, на что я гожусь. На данный момент, мне кажется, что для меня наиболее приемлемым вариантом будет работа, связанная с полимерами, нежели с нефтепереработкой. Опираясь только на слова нашей многоуважаемой Ольги Григорьевны, учеба на полимерах в общем-то легче, чем на нефтянке да и с трудоустройством попроще будет... Вот пойду на практику, посмотрю, что да как...

- Я считаю эту систему не честной... Потому что ребенку нужно дать возможность учиться там, где он хочет, а не там, куда его отправляют...это как-то насильственно что ли) И к тому же почему если ты не хочешь идти на нефть, у тебя есть выбор, а если же ты на пластмассах - то выбора нет? По их логике получается, что чтобы попасть на пластмассы можно и не иметь мозги - так что ли? А может человек пошел на эту специальность только ради того, чтобы потом работать непосредственно с неф-

тяными процессами, а эти полимеры ему совершенно не нужны. Его же никто не предупреждал, когда он подавал документы, что он, проучившись 3 года, может быть лишен возможности осуществить свою мечту!! Лично я узнала о том, что от оценок многое зависит при распределении, вообще только на третьем курсе.

В конце июня—начале июля студенты третьего (а по окончании сессии надемся что уже четвертого) будут проходить технологическую практику на предприятиях города. Возникает масса вопросов: Как обстоят дела с практикой? Где её можно проходить? Помогает ли прохождение практики в дальнейшем трудоустройстве?

... В первую очередь: трудоустройству технологическая практика не помогает! Проходят практику в основном не Комсомольском НПЗ и на КнААПО. Если есть возможность самостоятельно устроиться на практику, то проходить её можно в любой химической лаборатории, главное чтобы взяла.

Для тех, кто думает выбрать для себя «Полимеры» в нашем городе может возникнуть такая проблема с трудоустройством как либо её отсутствие, либо малая заработная плата. А для тех, кто выбрал для себя нефтехимию на третьем курсе, возникает масса других проблем, среди которых, например: специальность «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» считается более престижной и идут туда ребята с более высоким рейтингом, но девушек на нефтеперерабатывающий завод берут не очень охотно. С чем это связано и как быть студенткам этой специальности в вопросе дальнейшего трудоустройства. Какие перспективы.

... На КнААПО берут всех!! Было бы желание работать. Полимерщики—держите!..Девушек не берут на работу на установки, где нужна грубая мужская сила. А в целом на Нефтезаводе есть потребность в женском персонале, но для работы в лаборатории или, например, в управлении. А вообще, трудоустройство именно на Комсомольский НПЗ тоже 100%ое!!! Просто берут не всех сразу. Если говорить в общем выпускники-химики могут трудоустроиться на любое предприятие, имеющее какое бы то ни было отношение к химии. Выпускники факультета (если говорить именно о химиках) работают как в нашем городе (это ОАО «КнААПО», ЗАО «ГСС», ОАО «АСЗ», ООО «РН-Комсомольский НПЗ», в КнАГТУ, а так же и на предприятиях Дальневосточного региона: ОАО «Хабэнерго», ОАО «Сахалинморнефтегаз», Хабаровский НПЗ, фирмах «Эксон нефтегаз Лимитед», «Кинтек», «Тайгер-Амур» и др.

А вообще, работа есть для всех, главное захотеть работать!

В общем: КТО ИЩЕТ, ТОТ ВСЕГДА НАЙДЕТ!!! УДАЧИ ВАМ В ВЫБОРЕ НАПРАВЛЕНИЯ!!!

P.S. Ребята! Если возникнут вопросы, можете с ними обращаться ко мне (либо сама объясню, либо подскажу к кому можно обратиться за ответом).

Анастасия Маслова

### The Future...

Наше будущее, жизнь, которая ждет нас после ВУЗа порой заставляет нас погружаться в многочисленные раздумья, которые в первую очередь связаны с трудоустройством, налаживанием жизни, а так же многими другими вещами.

Очередным вопросом, на который пришлось ответить нашим респондентам было «Каким Вы видите свое будущее после окончания университета?».



Ответы которые мы получили среди студентов-химиков были следующие:

**Константин Белянин:** Gggg нефтяным мognатом))

**Валерия Лысенко:** красивым)

**Валерия Бескровная:** Конечно же каждый из студентов нашего факультета видит своё будущее в своём трудоустройстве на лучшие предприятия нашей страны. В их числе и я. Я тоже хочу успешно закончить университет и попасть на работу на наш нефтезавод. Хочется заниматься развитием международных отношений в нефтеперерабатывающей отрасли во благо процветания и развития родного города. Помимо работы мне хотелось бы заниматься так же научной и творческой деятельностью.

**Елена Гальченко:** работа по специальности, карьерный рост, хороший коллектив, семейная жизнь и детки)))

**Сергей Кузнецов:** свое будущее я вижу таким, оно будет связано с работой на заводе, у меня будет большая семья, небольшой домик или квартира вот, и каждый отпуск я буду проводить с родными на отдыхе)))

**Катерина Бурдакова:** У меня с каждым днем взгляды на будущее меняются: сегодня с большей долей оптимизма, завтра - пессимизма, потом опять оптимизм. Работая всеми силами над тем, чтобы будущее было достойным, потому как будущее и настоящее непосредственно связаны друг с другом. Что касается будущей работы: это самый больной вопрос на сегодняшний день, потому как хочется чтобы работа не была «каторгой», а бы интересна и морально не в тягость. Было время, когда хотела заниматься преподавательской деятельностью, наукой. Также хотелось работать на НПЗ по специальности. Сейчас ничего не могу сказать по этому поводу. Пока что мне очень нравится учиться и заниматься научно-исследовательской деятельностью в университете, а о будущей работе подумываю, но не забиваю себе мозг будущими проблемами, потому что неизвестно как дальше жизнь сложится - учить еще больше года. Время покажет.

Главное нормально сдать ГОСы, написать и достойно защитить выпускную работу и устроиться работать именно по специальности., а не иначе.

В числе анонимных ответов мы получили следующие:

- Прекрасное) Работать, карьерный рост, семья)

- Я останусь в Комсомольске. Так как у меня целевое, то меня работать пойду на наш НПЗ, а дальше не знаю...

- К сожалению я не умею видеть будущее как Ванга )

- Уехать в Хабаровск и устроится на завод (ну понятно, что не на молокозавод... хотя))) наверное на нефтеперерабатывающий или еще что-нибудь с этим связанное), а там уже как карт а ляжет)

- Поживем увидим, еще многое может произойти за все время, которое я учусь)

- Надеюсь после окончания университета перебраться в другой город, там обосноваться и жить счастливо со своей семьей!!!

- Ну, если я закончу университет когда-нибудь)) естественно пойду работать на завод. Не знаю на какой, не знаю кем. Я на эту тему вообще-то еще не думала))Ну а там как повезет. Не хочу загадывать на будущее, но в мечтах, сижу я в чистой красивой и новой лаборатории, в белоснежном халате с форменной эмблемой какой-нибудь крупной известной корпорации и исследования какие-нибудь провожу)))

- Куда-нибудь устроюсь

- Светлым =)))

- Сначала работа на нефтезаводе, а потом в Питер перебраться жить или в другой город

- Будущее скучное!

- Я не знаю что будет)

- Светлым с перспективной работой (явно помидорами торговать не буду))

- Светлым и счастливым, наконец-то!

- Никаким—наша специальность такова, что найти работу по специальности практически нереально, а работая где-то в другом месте—главное корочка о высшем, остальное не важно... Главное то, что у нашего факультета нет трудоустройства—специалисты которые выходят с нашего факультета никому не нужны (именно по специальности) без «блата»...это плохо...

-Пугающая темнота и неопределённость...

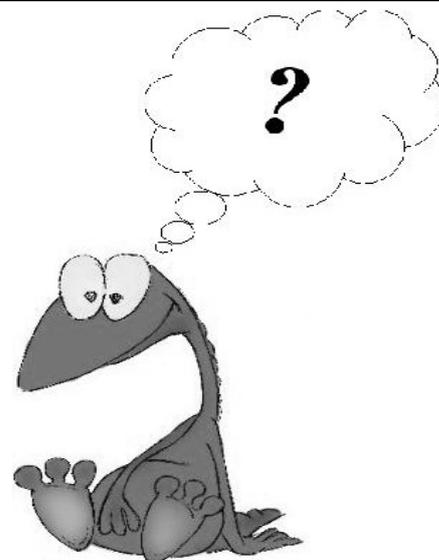
- На Сахалин поеду) Резона там больше, чем на нашем нефтеперерабатывающем.

- Я тоже на Сахалин.

- Ну я думаю, что буду работать по специальности на нефтезаводе.

- Я не знаю...))

- Я об этом стараюсь не думать пока вообще. Если начнешь задумываться, все кажется или слишком мрачным, или таким радужным, что начинаешь сомневаться в критичности и состоятельности собственных рассуждений. Поэтому мыслей на эту тему у меня нет. И честно, я рада, что пока можно пожить жизнью обычного студента. А там видно будет... А вообще, Нефтезавод не привлекает, КнААПО тем более. Думаю о ТЭЦ. Если на счет бизнеса проведут вменяемые законы, то думаю однажды попробоваться как предприниматель.



А каким виделось будущее нашим преподавателям? Мы решили спросить об этом у преподавателей каждой из кафедр нашего факультета:

- Во время обучения в университете о дальнейшем трудоустройстве мы задумывались мало. О том, что я буду преподавателем в студенческие годы не думала вообще. Так как при выборе специальности о будущем не особо задумывались, то учились по инерции. В результате по специальности мало кто трудоустроился.

- Таким, какое оно стало сейчас точно не видел. Хотел по окончании университета трудоустроиться на наш нефтеперерабатывающий завод, но когда узнал график работы—передумал: сумасшедший режим, никакой личной жизни.

- Будущее виделось хорошим. Когда я училась в университете, у нас еще было распределение, наше будущее фактически было predetermined: мы знали что у нас точно будет работа, достойная заработная плата, жилье. Была уверенность в будущем.

- Засекреченный шпион, успевающий везде! Плюс: имеющий вход на все предприятия!

- Никогда далеко в будущее не заглядывал, чтобы потом не разочароваться. Во время учебы я четко знал кем, где и с кем я буду работать. Мои ожидания и реальность в итоге совпали. А по большому счету человек сам кует свое будущее: сколько усилий приложи, столько в результате и получит.

Лично мне мое будущее еще до поступления в университет виделось в роли работника НИИ, причем именно НИИ Химии Нефти в г.Томск. Сейчас я своего будущего вообще почти не вижу, потому что не знаю куда я хочу пойти работать после окончания университета. Хочется и у аспирантуру, и на завод нефтеперерабатывающий, и возможно даже исполнить давнюю мечту и поработать на химфармзаводе. Но думается мне, что все сразу осуществить не получится никак. Учиться еще больше года—со временем надеюсь определюсь в какое именно русло направлю свои усилия.

Опрос подготовила Анастасия Маслова

### О кафедре «Общая физика»

Кафедра физики и химии создана в 1955 г. В год открытия Комсомольского политехнического вечернего института. Заведующим кафедрой был Абельс Валентин Робертович.

До 1964 года кафедра работала под руководством Железкова Николая Тимофеевича, затем Абрамова Александра Дмитриевича. С 1964 по 1966 год заведующей кафедрой была к.ф.-м.н. доцент Санталова Сая Абрамовна.

С 1966 по 1972 год – Гладунова Тамара Анатольевна. В этот период кафедра физики была отделена от кафедры химии.

С февраля 1972 года и по настоящее время кафедрой руководят кандидаты наук:

1972 – 1974 гг. - к.ф.-м.н. Полунин Вячеслав Михайлович;

1974 – 1975 гг. - к.ф.-м.н. Скородумов Александр Павлович;

1975 – 1976 уч. год - к.ф.-м.н. Свечов Михаил Михайлович;

1976 – 1983 гг.- к.т.н. Гадалов Владимир Николаевич;

1984 – 1992 гг. - к.ф.-м.н. Артеменко Алексей Васильевич;

1992 – 2002 г.г. - к.т.н. Гринкруг Мирон Соломонович;

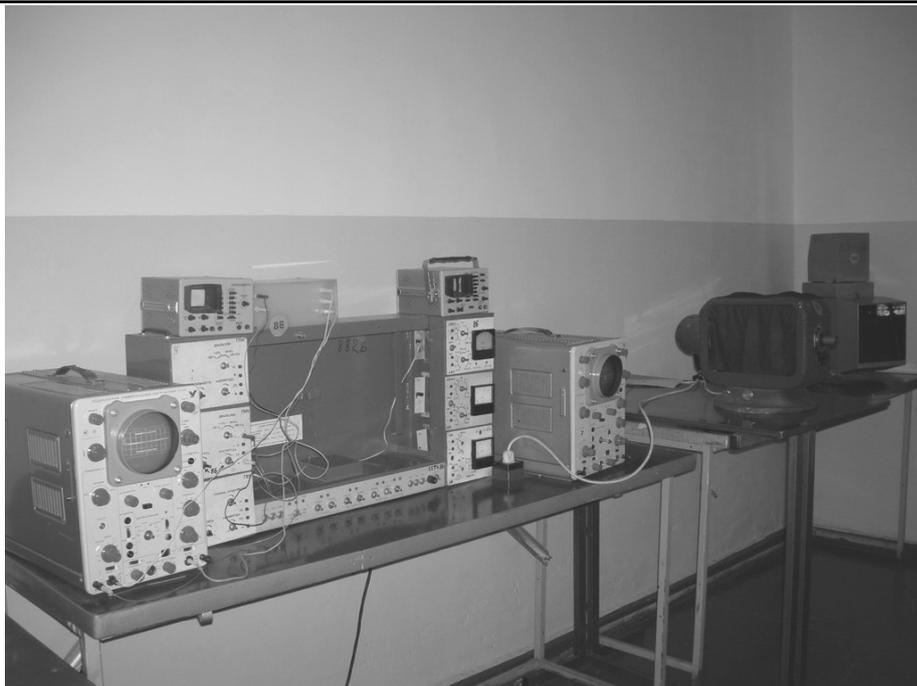
2003 – 2009 гг. - к.т.н. Завьялов Владислав Степанович.

С 2010г. по настоящее время - к.т.н. Гринкруг Мирон Соломонович;

Развитие кафедры шло в соответствии с развитием института. В 1963 году в КНАПИ открывается дневное отделение, и кафедра пополняется молодыми преподавателями - выпускниками ленинградского университета (ЛГУ). При ЛГУ и ленинградском политехническом институте преподаватели кафедры долгие годы обучались на курсах повышения квалификации и проходили стажировку.

Становление науки шло постепенно. В 1965 году на кафедре появляются первые аспиранты Гладунова Т.А. и Курбатова Л.А.. Общее направление научных исследований – спектроскопия. В 1971 году под руководством к.ф. – м.н. Полунина В.М. Открывается новое направление научной работы – ультразвук.

Преподаватели кафедры поступают в аспирантуру и защищают диссертации. Вот неполный перечень поступивших в аспирантуру в разные годы: Курбатова Л.А., Слинкина т.а., Годовников В.М., Ткаченко Г.И., Сигимов В.И., Голованов М.Н., Притулов А, Коровина З., Сташевский., Будылин С., Сержантов В.А.,



Дмитриев В., Калугина Н.А., Кравченко О.В. .

В 1971 году появляется возможность ведения хозяйственных научных работ. В 1984-1991 г.г. Х/д темы ведут к.т.н. Завьялов В.С., к.ф. – м.н. Пузин В.А., к.т.н. Микипорис Ю.А.

Одновременно преподаватели кафедры проводят научно – методическую работу под руководством проректора Смирнова А.И. По темам «программирование с применением машин киси – 5» и «бюджет времени самостоятельной работы студентов». Исполнители этих тем Гладунов Т.А., Панкова Н.И., Титоренко Е.И. и др.

Развивается материально – техническая база кафедры. Появляются новые лабораторные установки, часть из них изобретена Годовниковым В. М. . В 1969 – 70 годах создается и работает по 1973 год спец-курс по спектроскопии для специальности «литейное производство» под руководством Гладуновой Т.А., Локтевой Л.В. и Курбатовой Л.А.. В 1973 – 75 годах по разделу «электромагнетизм» значительно обновляются лабораторные работы преподавателями Скородумовым А.П., Панковой Н.И., Титоренко Е.И. При активном участии ст. лаборанта Евдокимовой Е.Л.

В 1988 – 90 годах кафедра внедряет учебно – методический комплекс, соответствующий новым учебным планам и программам минвуза РСФСР.

В 1993 году кафедра разрабатывает рабочие программы для бакалавриата. В 1995, 1998, 2003 г.г. кафедра физики успешно прошла министерскую аттестацию в составе университета.

В период 1999 – 2004 г.г. кафедра пополнилась новыми учеными. Защитили кандидатские диссертации преподаватели кафедры Кравченко О.В., Сюй А.В., Ткачева Ю.И. Ряд пособий по физике, подготовленных к печати преподавателями кафедры, рекомендован к использованию в дальневосточном регионе в качестве учебного пособия.

Кафедра ОФ совместно с кафедрой ЭП и АПУ получили в 2003 г. Грант правительства Хабаровского края.

В настоящее время кафедра ведет х/д работы с предприятиями города, имеет аспирантов, участвует в научных конференциях, успешно вовлекает студентов в научно-исследовательскую работу.

### Состав кафедры

Мирон Соломонович Гринкруг (к.т.н., профессор); Наталья Анатольевна Калугина (к.ф. - м.н., доцент); Ольга Владимировна Кравченко (к.ф. - м.н., доцент); Юлия Ильинична Ткачева (к.ф. - м.н., доцент); Елена Ивановна Титоренко (доцент); Алла Александровна Вакулюк (к.ф. - м.н., доцент); Людмила Петровна Комина (ст. преподаватель); Тамара Анатольевна Янько (ст. преподаватель); Мария Александровна Перегоедова (ст. преподаватель); Ольга Андреевна Квасова (ст. преподаватель); Евгений Олегович Киле (ассистент); Евгения Львовна Евдокимова (зав. Лабораториями); Евгения Геннадьевна Евсеенко (инженер); Татьяна Леонидовна Виноградова (инженер); Олег Арнольдович Буренков (инженер); Наталья Сергеевна Глумова (инженер).

### Научная деятельность

Исследования в области нелинейной области. Разработка энергосберегающих методов расчета электро-энергетических систем.

### Материально-техническая база

На кафедре имеется 3 лаборатории необходимы для проведения лабораторных работ в соответствии с учебным планом.

В данных лабораториях студенты проводят лабораторные работы по таким разделам физики как: механика, электричество, оптика.

По материалам сайта КНАГУ  
([www.knastu.ru](http://www.knastu.ru))



### Неизвестный первенец

Автор: Борис Немчинов

Полистирол – один из важнейших продуктов нефтехимической отрасли. Несмотря на то, что этот полимер и его аналоги применяются повсеместно в быту и промышленности, он не столь известен, как, например, полиэтилен или ПВХ. Между тем, почти каждый житель нашей страны держал в руках прозрачную и, надо признать, довольно хрупкую коробочку для CD и DVD дисков. Основная масса таких коробочек изготавливается из полистирола. Это далеко не все. Популярная на пикниках и в походах одноразовая посуда также изготавливается из этого материала. Всем нам знакомы легкие и удобные одноразовые баночки для йогуртов, творожков и другой кисломолочной продукции. Это тоже полистирол. Ну и, конечно же, из полистирола и сополимеров стирола изготавливают корпусные элементы бытовой техники, компьютеров и мобильных телефонов. Из АБС-пластиков – сополимеров стирола с акрилонитрилом и полибутадиеновым каучуком – делают детали для автомобилей, мебель, оборудование и технику. Обособленно стоит вспенивающийся полистирол – уникальный высокоэффективный материал для теплоизоляции, который в развитых странах повсеместно применяется в жилищном и промышленном строительстве. Вспенивающийся полистирол отличается тем, что в массу полимера вводят вспенивающие агенты. Это могут быть легко испаряемые углеводороды либо неорганические вещества, которые при нагревании выделяют большое количество газов. При обработке пенополистирола, например, формовании, эти газы равномерно распределяются по массе полимера, образуя микроскопические поры из воздуха со стенками из полимера. Такая «специализация» полистирола по направлениям использования объясняется его свойствами. Полистирол жесткий, но хрупкий и обладает невысокой термической стойкостью. Зато он хорошо пропускает свет, морозостойчив, отлично изолирует электрический ток. Полистирол аморфный, то есть плохо кристаллизуется, зато очень легко обрабатывается всеми возможными способами от литья до экструзии. Соплимеры стирола с каучуками проявляют высокие ударопрочные свойства. АБС-пластики обладают сбалансированным набором механических характеристик и устойчивости к среде и климату. Пенополистирол, обработанный специальными веществами – антипиренами, – не поддается горению и самозатухает. Ну, и самое, наверное, главное преимущество полистирола и его сополимеров в том, что они относительно дешевы. При этом полистирол чуть ли не первый полимер, искусственно синтезированный человеком.

#### Растительные корни

История полистирола началась в 1839 году в Берлине, когда химик Эдуард Саймон экспериментировал экстрактами растений. Из смолы экзотического дерева ликвидамбара восточного (*Liquidambar orientalis*), привезенного из юго-западной Турции, он выделил маслянистую жидкость, которую назвал стириолом. Через несколько дней Саймон обнаружил, что раствор стугился и превратился в желеобразную массу. Саймон предположил, что это было вызвано окислением, и назвал получившееся

вещество «оксидом стириола». В 1845 году английский химик Джон Блит и немец Август-Вильгельм фон Хоффман установили, что аналогичное превращение стириол со временем претерпевает и в отсутствие кислорода, а также при нагревании. Свою находку они прозвали «метастириолом», а проведенный анализ показал, что он идентичен «оксиду стириола» Саймона. В 1866 году известный французский химик, один из родоначальников научного подхода к органическому синтезу Марселен Бертло доказал, что «метастириол» образуется из стириола по реакции полимеризации.



Марсель Бертло

Только спустя 80 лет, когда химики разобрались в теории этого процесса, было показано, что нагревание стириола вызывает начало цепной реакции полимеризации. После Бертло о стириоле и полистироле забыли. Во-первых, тогдашнее общество еще не испытывало нужды в полимерных материалах. Кроме того, полистирол из природного и редкого сырья вряд ли был дешевым. Промышленное производство полистирола началось в Германии только в 1931 году фирмой I. G. Farben, ставшей впоследствии частью BASF. Там же додумались выводить полистирол из реактора через экструдеры и резать на гранулы, сделав удобнее товарную форму продукта. В 1949 году опять-таки в Германии предложили способ производства вспененного полистирола: в массу полимера водились легкие углеводороды типа пентана. Эти легкие шарики полистирола использовались как сырье для переработки методами литья или экструзии. При этом пентан испарялся, образуя пористые и очень легкие изделия. В том же году BASF запатентовал этот материал под названием «Стиропор» (Styropor). А в 1959 году в США изобрели полистирольную пену.

#### Нефтехимический творец

Во всем мире производство полистирола и его разновидностей осуществляется по схожему принципу. Отправной точкой является бензол. Этим, кстати, и можно объяснить относительно дешевизну полистирола. Ведь бензол, по сути, ни в одном нефтехимическом производстве не является целевым продуктом. Он образуется, например, при переработке нефти на установках риформинга. Часть его, конечно, используется как компонент автобензинов, но остальное приходится направлять на другие нужды. Кроме того, бензол получается как сопутствующее вещество на установках пиро-

лиза наряду с важнейшими продуктами – этиленом и пропиленом. Так что бензол является своего рода «хвостом» основных производств, и его как-то надо использовать. Полистирол – один из таких путей. Мономер полистирола – стириол – получают из бензола в процессе алкилирования – вводят в каталитическую реакцию с этиленом, который производится там же на комплексах пиролиза. При этом образуется пахучая жидкость, называемая этилбензолом. Далее этилбензол подвергают дегидрированию. Так образуется стириол – вязкая жидкость. Далее стириол запускают в полимеризацию с получением полистирола. Процесс полимеризации стириола осуществляется по периодической схеме. Это значит, что процесс идет не непрерывно, а циклами: загрузка – синтез – разгрузка. Особенности процесса зависят от используемой технологии, которые варьируются в широких пределах. Например, при суспензионной полимеризации стириол смешивают с водой, где он распределяется в виде капелек, ведь эти жидкости не смешиваются. В реактор вводят инициаторы полимеризации, после чего капельки стириола набухают и затвердевают, как при изготовлении творога, – образуется полистирол. Важно постоянно перемешивать реакционную массу, чтобы предотвратить слипание твердых частиц и образование комка. Также в процессе участвуют всевозможные аддитивы, которые регулируют скорость процесса, размер образующихся гранул полимера, его молекулярный вес – то есть длину цепочек, стабилизаторы суспензии, смазки и т.д. Процесс идет при температурах 50-130°C и длится несколько часов, в зависимости от марки полистирола. Вспенивающийся полистирол получают похожим способом, разница заключается в характере реакционных сред, а также технологических режимов. Кроме того, используют другой набор аддитивов. Также в реакцию вводят вспенивающие агенты и, при необходимости, антипирены, которые в дальнейшем препятствуют горению материала.

АБС-пластики получают в основном сополимеризацией смеси стириола и акрилонитрила с полибутадиеновым каучуком в эмульсии. Процесс идет при температуре ниже 100°C и давлении, близком к атмосферному. При этом помимо «сшивания» молекул стириола и акрилонитрила между собой происходит их «прививка» на каучук. Иными словами, цепочки акрилонитрил-стирольного сополимера как бы торчат из цепочки полибутадиенового каучука. За счет этого достигается хорошее сочетание пластических и эластичных свойств материала. Рецептуры могут варьироваться в широких пределах, за счет этого марочный ассортимент АБС-пластиков очень велик: состав и свойства материала можно подогнать под любые задачи.

Полную статью можно прочесть в журнале «Нефтехимия Российской Федерации», декабрь 2010-январь 2011, с. 48-49



Материал подготовила  
Ольга Яркова

## Размышления у парадного подъезда

## Размышление

Летят наши годы амурской волной,  
В душе мы совсем молодые...  
Но стал я вдруг дедом с разбитой судьбой,  
Подруги мои уж седые.

Нам дороги люди за то, что они,  
Как видеозаписи ленты.  
Товарища помнят минувшие дни,  
Мы были когда-то студенты.

Теперь нам понятен вопрос непростой,  
Зачем эти песни поются:  
Скандалят, завидуют люди порой,  
Но плачут, когда расстаются!

Есть нечто повыше взаимной вражды  
И личных симпатий важнее:  
Друг другу храним в светлой памяти мы,  
С годами бывает добрее.

## Иуде—патриоту доллара

Пора Иуду обелить  
За давность преступления.  
Он захотел получше «жить»,  
Переступив сомнения.

У адвокатов мысль проста:  
Он хорошо устроился,  
Иуда не предал Христа,  
Он просто перестроился!

«Ах, в чем Иуда виноват», -  
Толкуют без опаски.  
«Когда бы он не смел предать,  
То не было бы Пасхи».

Пора Иуду оправдать,  
Чтоб в рыночном запале  
С большою выгодой продать  
Страну и идеалы.

Зачем нам совесть, к чему честь?  
Долой ненужный гонор,  
Когда у нас в кармане есть  
Американский доллар...

Жестокий романс  
(шуточная песенка)

Полюбила его комариха  
И в объятья свои забрала.  
Он её тюкнул пальчиком тихо-  
И откинула ножки...

Но увяз хоботок его цепко,  
И повисла бедняжка на нём:  
Целовала его она крепко.  
Он вернул свободу щелчком.

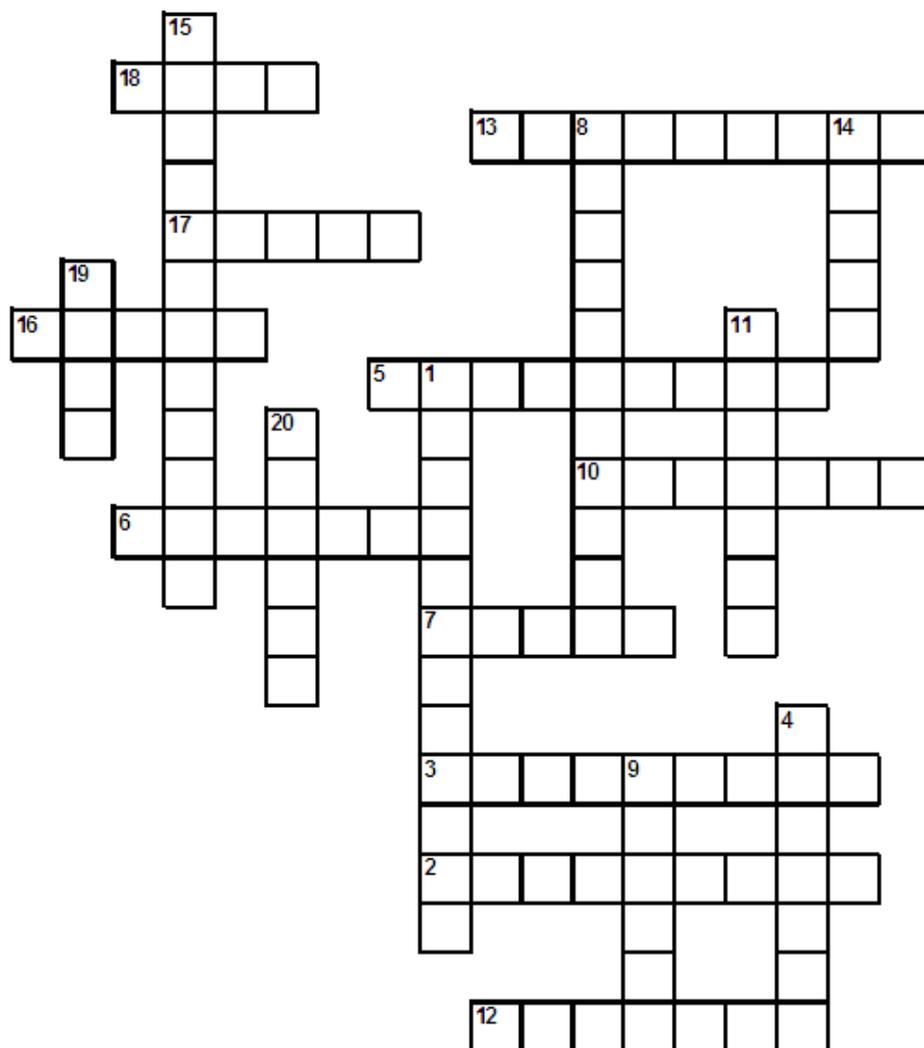
Полетела она, закружилась,  
В паутину легла кувыркком.  
«Ах, зачем я так страстно влюбилась,  
Познакомлюсь теперь с пауком!»

Она крылышком дрыгнула резво,  
С хоботка вдруг закапала кровь...  
«Суетилась я так бесполезно.  
Понапрасну пылала любовь!»



Игорь Иванович Золотарёв

Кроссворд



Кроссворд by Ольга Яркова

**По вертикали:** 1. Метод извлечения металлов из руд, который основан на растворении извлекаемого химического элемента в ртути.

4. Высокотемпературный крекинг нефтепродуктов. 8. Химические соединения, способные растворять различные вещества. 9. Моносахарид из группы пентоз. 11. Ядовитый алкалоид, встречающийся в листьях табака. 14. Атом или группа атомов, содержащая неподеленную пару электронов, идущую на образование химической связи. 15. Процесс покрытия поверхности изделия алюминием. 19. Частица, представляющая собой атом или группу химически связанных атомов, положительно или отрицательно заряженных. 20. Минерал, применяемый для получения серной кислоты и др.

**По горизонтали:** 2. Вещество, замедляющее или предотвращающее реакцию окисления,

коррозию металлов и др. 3. Поглощение растворенных или газообразных веществ поверхностью твердого тела или жидкости. 5. Русский ученый, который открыл способ получения винилового эфира и метод синтеза третичных ацетиленовых спиртов. 6. Бесцветный газ, полимеризацией которого получают синтетический каучук. 7. Инертный газ. 10. Аминокислота, содержащаяся в белках. 12. Избирательное ускорение одного из возможных термодинамически разрешенных направлений химической реакции под действием катализатора. 13. Химические вещества, применяемые для уничтожения сорняков. 16. Непредельный спирт, в состав молекулы которого входят два десятка атомов углерода. 17. Ароматический терпен, обладающий запахом фиалок. 18. Ядовитый газ желто-зеленого цвета с резким раздражающим запахом.

**Ответы на кроссворд, опубликованный в выпуске №1 (3)**

**По вертикали:** 1. Тартразин. 3. Детонация. 5. Гидролиз 9. Измельчение. 11. Фильтр. 12. Химия. 13. Карбид.

**По горизонтали:** 2. Зелинский. 3. Диализ. 4. Адсорбция. 5. Графит. 6. Горелка. 7. Нейтроны. 8. Давление. 10. Дистилляция. 14. Тротил.

## Улыбка :)

Экзамен по химии. Студент заваливает экзамен и уже ясно, что конец. Кто-то из комиссии задал в шутку вопрос:

- Скажите, пожалуйста, формулу газированной воды.

А студент со злобой в голосе:

- Вам как, с сиропом или без?

\* \* \*

Чапаевцы отбили у белых полустанок. При осмотре трофеев Василий Иванович и Петька обнаружили цистерну со спиртом. Чтобы бойцы не перепились, подписали  $C_2H_5(OH)$ , надеясь, что бойцы химии знают слабо. Наутро все были "в стельку". Чапаев растормошил одного и спрашивает:

- Как нашли?

- Да просто. Искали мы, искали, вдруг смотрим – что-то на цистерне написано, а в скобочках – (ОН). Попробовали – точно он!

\* \* \*

Химик хвалится перед друзьями:

- Мой крошка-сын сказал сегодня первое слово!

- И какое?..

- Парааминоарсенбензолгидрохлорид!

\* \* \*

Врач спрашивает химика:

- Сколько вам лет.

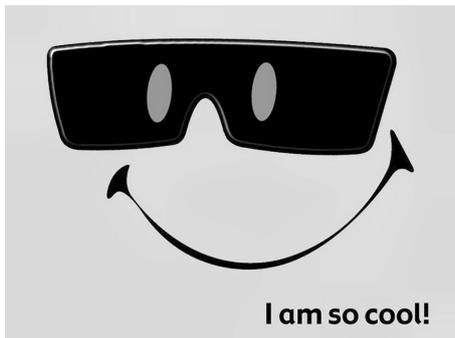
- Через 2 месяца будет 18.

- У-у ... какие мы оптимисты...

\* \* \*

Старенький профессор жалуется:

- Представляете, сплю я вчера, и снится мне сон, будто я читаю лекцию своим студентам. Просыпаюсь... Чёрт возьми! И вправду читаю лекцию!



\* \* \*

Вовочка систематически прогуливал уроки химии.

На выпускном экзамене ему досталось задание:

Экспериментально доказать свойства азотной кислоты.

На помощь пришла глобальная сеть. Первое, что выдал поисковый сервер, оказалась статья о получении нитроглицерина...

Это был последний выпуск школы.

\* \* \*

Закон органической Химии: если смешать 5 кг навоза и 5 кг варенья, получится 10 кг... и все равно навоза.

\* \* \*

Профессор: - В вашей курсовой работе страшно много ошибок по орфографии. Я удивляюсь, как это один человек мог их столько допустить!

Студентка: - Совсем не одна, мне вся комната в общежитии помогала. -Вы когда-нибудь перестанете опаздывать на лекции?

-Конечно, ведь я когда-нибудь закончу этот институт.

\* \* \*

- Сынок! Не надо делать такие шумные опыты. Оглохнешь.

- Спасибо, мама! Я уже пообедал.

\* \* \*

- Вы занимаетесь химией?

- Нет, это туалетный столик моей жены.

\* \* \*

Разговор двух химиков:

- Слыш, а где пиво?

- Где-где - в холодильнике!

- Ты б его, придурок, еще в дефлегматор залил...

\* \* \*

Что самое важное при изучении химии? Никогда не облизывать ложечки!



**Учредитель:**  
Деканат ФЭХТ ГОУВПО «КнАГТУ»

**Главный редактор:**

Анастасия Маслова

**Куратор издания:**

Андрей Владимирович Моисеев

**Верстка и дизайн:**

Анастасия Маслова

**Корреспонденты:**

Ольга Яркова

Кэтрин Ковтонюк

**Адрес редакции:**

681013 Хабаровский край,

г. Комсомольск-на-Амуре,

ул.Ленина, д.27, корп.1 - 428

Тел.:+7-909-864-40-26

[gazeta\\_nash\\_vzglyad@mail.ru](mailto:gazeta_nash_vzglyad@mail.ru)

**Адрес типографии:**

681024 Хабаровский край,

г. Комсомольск-на-Амуре,

ул.Ленина, д.39, типография «Агора»

© Все права на опубликованные материалы принадлежат авторам. Частичное или полное воспроизведение возможно только с указанием имени автора и выходных данных издания. Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции. Ответственность за содержание статей несут авторы.

Тираж: 100 экземпляров

Объем 12 стр