

12+



Научно-популярный журнал СамГТУ

ТЕХНОПОЛИС 7_2015 ПОВОЛЖЬЯ



Научно-популярный журнал СамГТУ

ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ



Серебрянный Лучник – Самара
Победитель Национальной премии
в области развития общественных связей

№7 ЗИМА 2015 г.

Зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
по Самарской области ПИ №ТУ63-00681 от 1 апреля 2014 года

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»

Шеф-редактор	Д.Е. БЫКОВ
Главный редактор	О.С. НАУМОВА
Заместитель главного редактора	Максим ЕРЁМИН
Дизайн, вёрстка	Виктория ЛИСИНА
Фотограф	Антонина СТЕЦЕНКО
Корректор	Ирина БРОВКИНА
Менеджер по рекламе	Елена ШАФЕРМАН

Над номером работали:

Татьяна ВОРОБЬЁВА, Светлана ЕРЕМЕНКО,
Евгения НОВИКОВА, Ксения МОРОЗОВА

Редколлегия журнала:

- Александр КОБЕНКО, министр экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области
- Сергей БЕЗРУКОВ, министр промышленности и технологий Самарской области
- Владимир ПЫЛЁВ, министр образования и науки Самарской области
- Геннадий КОТЕЛЬНИКОВ, председатель совета ректоров вузов Самарской области
- Денис ЖИДКОВ, директор ГАУ Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив»

Приглашённые авторы:

- Дмитрий ПАЩЕНКО, кандидат технических наук, доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика»
- Анастасия МЕЛЕНТЬЕВА, ассистент кафедры «Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов»
- Александр СИДОРОВ, кандидат физико-математических наук, директор геолого-минералогического музея СамГТУ
- Галина ГАЛЫГИНА, главный специалист отдела использования архивных документов Центрального государственного архива Самарской области

Адрес редакции и издателя:

443100, Самарская область, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244,
главный корпус.

Телефон: (846) 278-43-57, 278-43-11.

Электронная почта: technopolis.63@yandex.ru

Сайт: www.samgtu.ru

Выходит 1 раз в квартал.

Редакция оставляет за собой право иметь мнение, не совпадающее с мнением авторов публикуемых материалов, и не вступать в переписку. Использование текстовых и фотоматериалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции и с указанием ссылки.

Отпечатано в типографии ООО «Аэропринт».

Адрес типографии: 443022, г. Самара,

Заводское шоссе, 18, кор.3., литера М

Телефон: 342-65-65

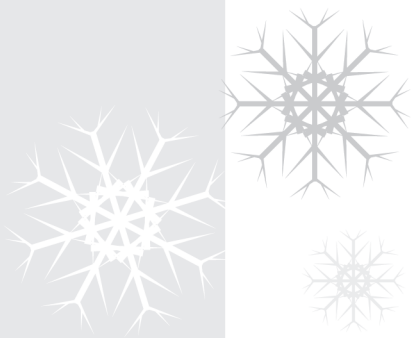
Сайт: www.aero-print.ru

Тираж 2000 экз.

Заказ №15/12/2898. Сдано в печать: 10.12.2015 г.

Дата выхода в свет: 15.12.2015 г.

Распространяется бесплатно посредством адресной рассылки на ведущие промышленные предприятия Самарской области, в Федеральное Собрание РФ, органы государственной власти и местного самоуправления Самарского региона, в редакции региональных общественно-политических СМИ.



Дорогие друзья!

Истинную ценность фундаментального университетского и инженерно-технического образования начинаешь понимать тогда, когда сталкиваешься с нетривиальной жизненной ситуацией. В 2015 году судьба многократно испытывала политеховцев на прочность и, по-моему, осталась удовлетворена полученным результатом. В свою очередь, закалка огнём, водой и медными трубами пошла на пользу и всему университету.

Что нас не ломает, то делает нас сильнее. Я убеждён: всё, произошедшее с нами в течение последних двенадцати месяцев, было неслучайным, а решение задач, предложенных самой жизнью, – изысканным и по-политеховски надёжным.

Так, весной 2015 года способ добычи тяжёлых высоковязких запасов нефти, созданный коллективом кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» СамГТУ, получил поддержку Российского научного фонда (РНФ). Наши исследователи более 10 лет занимаются поиском новых методов добычи труднодоступного «чёрного золота». Победа в конкурсе РНФ говорит о том, что коллектив кафедры признан способным работать в очень сложной и престижной области.

Ещё одно перспективное направление исследований в Политехе – молекулярная кулинария. Сотрудники факультета пищевых производств в настоящее время всю осваивают технологию сублимационной сушки. Сублимацию продуктов, главным образом фруктов и овощей, исследователи проводят в специальной установке. Процесс лиофилизации, или мягкой сушки, протекает в вакуумной среде, при низких температурах и сниженном почти до нуля давлении. Превратившаяся в лёд влага испаряется из продукта, помещённого в сублимационную сушилку, и, минуя жидкое состояние, переходит сразу в парообразное. Полученный пар оседает на конденсоре. При этом ягоды –



Дмитрий БЫКОВ, ректор СамГТУ,
заслуженный работник высшей школы РФ,
шеф-редактор журнала
«Технополис Поволжья»

например, клубника и малина – сохраняют первоначальную форму, структуру и цвет, лишь несколько уменьшаясь в объёме, но значительно теряя в весе.

Учёные кафедры «Химия и технология органических соединений азота» продолжают успешно заниматься проблемой переработки отходов тротилового производства. Смешивая в определённой пропорции маточки тротила и нитробензола с кремнезёмом, мелом, доломитом, каолином, расплавляя их при высоких температурах, политеховцы получают бесцветные или окрашенные стёкла, которые могут быть использованы для изготовления изделий промышленного и декоративно-художественного назначения. Состав шихты, изобретённой и запатентованной кандидатом технических наук **Александром Пыжовым** и его коллегами в 2014 году, имеет несколько преимуществ перед смесями материалов, которые традиционно используются в стекольной промышленности, – более низкую температуру плавления, сравнительно невысокую стоимость компонентов. Но самым ценным в изобретении является экологический эффект: в безобидное стекло превращаются ядовитые отходы производства взрывчатки, над утилизацией которых больше не нужно ломать голову.

Наши коллеги из Центрального государственного архива Самарской области обнаружили уникальные документы, открывающие ещё одну страницу в истории становления технического образования в дореволюционной Самаре. Оказывается, пока наш вуз, образованный по Императорскому Указу 3 июля 1914 года, решал организационные вопросы, инженер **Фёдор Овчинников** открыл в губернском городе политехнические курсы со строительным, мельнично-техническим, электротехническим, землемерным, телеграфным отделениями. Это среднее учебное заведение начало работать ровно сто лет назад, в январе 1916 года, в здании самарской Хлебной биржи.

История, которой можно и нужно гордиться, накануне новогодних праздников приобретает дополнительный колорит. Она ещё раз утверждает в мысли о незыблемости, фундаментальности самарского технического образования, каждый год для которого – это новые открытия, новые идеи, новые проекты.

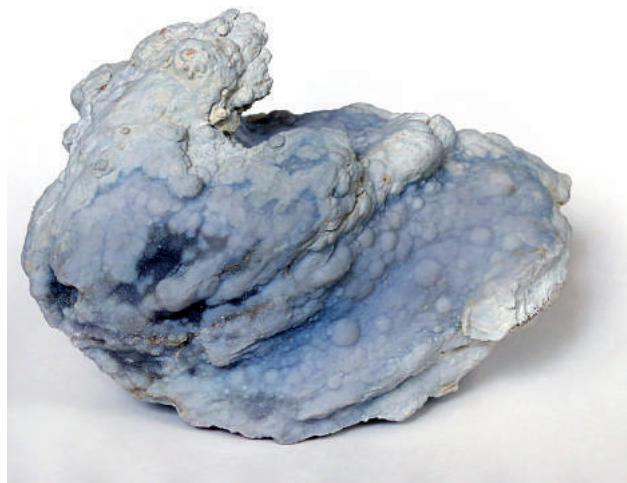
Желаю всем здоровья, оптимизма и благополучия! С Новым годом!

Редакционный материал

Реклама

Начало раздела

3D ● ●



3D-ФОТОГРАФИИ В МУЗЕЙНОМ ДЕЛЕ

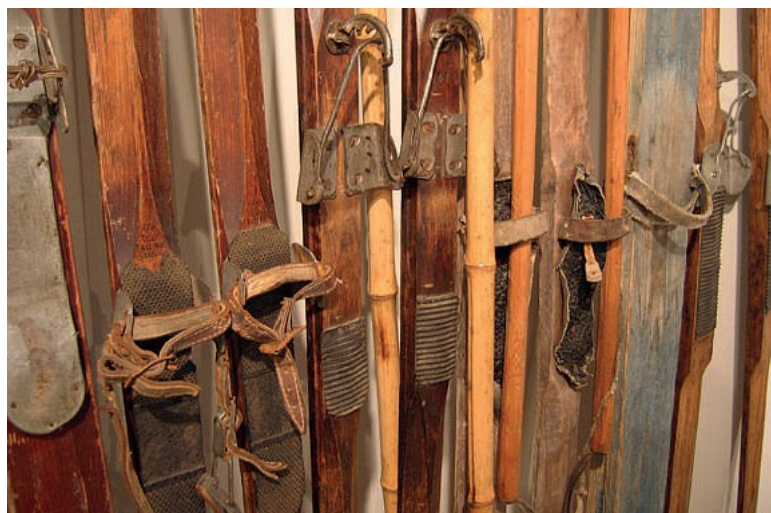
СОДЕРЖАНИЕ

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

ПОЧЕМУ ЕДУТ ЛЫЖИ?



Ода йоду

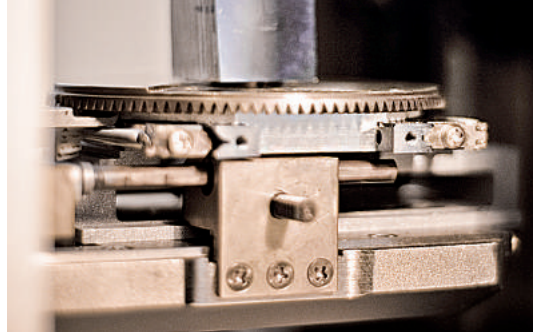


Лаборатория СамГТУ

- исследование структуры материала
- локальный элементный анализ
- определение фазового состава проб
- анализ текстуры и микронапряжений
- определение нанотвёрдости
- определение адгезионной прочности плёночных покрытий

Самара, ул. Первомайская, 1
8(906)-344-09-56

rdez.m.samgtu.ru
rdez.m@samgtu.ru
rdezmlab@mail.ru



РДЭЗМ



Редакционный материал

Реклама

Начало раздела

3D ●●



ВЗРЫВ ВКУСА

ЖИЗНЬ И НЕВЕРОЯТНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ СУЛЬФИТНОГО ЩЕЛОКА



46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
82	83	84	85	86	87	88					

СОДЕРЖАНИЕ

ДАЛИ ДЖАЗУ



IN VINO VERITAS

ЭКСПЕРТЫ GENERATIONS ОТМЕТИЛИ ПОЛИТЕХОВСКИЙ ПРОЕКТ

Магистрант электротехнического факультета СамГТУ **Николай Иванов** представил на федеральном акселераторе GenerationS проект ограничителя тока на жидком металле. Эта разработка получила высокую оценку специалистов из крупных энергетических компаний: «РусГидро», «Т Плюс», РАО «ЭС Востока», «Россети», «МОЭСК».

Вторая очная сессия трека Power&Energy акселератора технологических стартапов проходила с 5 по 12 ноября в Москве.



У САМГТУ ПОЯВИЛИСЬ НОВЫЕ ПАРТНЁРЫ

В ноябре у самарского Политеха появилось два новых зарубежных партнёра: Сумгаитский государственный университет и Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности. Соглашение о сотрудничестве было подписано во время Азербайджано-российского междуниверситетского форума.

Мероприятие состоялось в Баку, в университете ADA, в нём приняли участие руководители 31 высшего учебного заведения,

Важнейшим пунктом в повестке работы форума стало подписание меморандума о создании Ассоциации высших учебных заведений России и Азербайджана.



СТУДЕНТЫ ПОЛИТЕХА СТАЛИ «УМНИКАМИ»

Политеховцы **Андрей Кирсанов**, **Жанара Алиева** и **Александр Титаев** вошли в число 31 финалиста программы «УМНИК», проводимой Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Андрей Кирсанов представил разработку теплоаккумулирующего материала на основе эвтектического сплава из фторидов и бромидов натрия, калия и цезия. Александр Титаев признан победителем за разработку действующей модели воздушно-реактивного двигателя широкого назначения. Жанара Алиева презентовала отечественное универсальное устройство «Радионяня» для людей с нарушением слуха.

Победители конкурса получат на реализацию проектов по 200 тысяч рублей в год. Срок выполнения программы – 2 года.



Объединение СамГТУ и СГАСУ для участия в конкурсе «Опорные вузы России»

региональных вузов России, отбор в которую сегодня ведёт Министерство образования и науки РФ.

– СГАСУ – наш давний и надёжный партнер, – говорит ректор СамГТУ **Дмитрий Быков**. – Вместе мы сможем сконцентрировать в одном университете все направления подготовки кадров для действующих и строящихся промышленных объектов Самарского региона. Интеграция позволит улучшить рейтинговые и имиджевые показатели, даст новые возможности для международной деятельности. Студенты СГАСУ получают право обучаться на военной кафедре, пользоваться новыми объектами социальной инфраструктуры Политеха: бассейном, спорткомплексом, профилакторием. В свою очередь, СамГТУ расширит спектр образовательных и научно-исследовательских услуг.

Учёные советы технического и строительного университетов приняли решение об объединении. Это позволит нам не только сохранить стабильность в нынешних экономических условиях, но и даст возможность всесторонне развивать научную деятельность, магистратуру и аспирантуру, значительно укрепить позиции на рынке высшего образования. Объединённый университет претендует на попадание в группу опорных

СОБЫТИЯ



ницы и выпускницы Политеха, в минувшем сезоне ставилась задача-максимум занять место не ниже третьего, покинув по результатам плей-офф скромную седьмую позицию. Но получилось всё, условно говоря, вполне по-политеховски – нелегко, но выполнимо. Решающий матч состоялся 28 апреля в Воронеже: счёт 64:60, 2-е место. Колоссальное трудолюбие замечательных спортсменок, напряжённая работа тренерской мысли и боевой политеховский характер в нынешнем сезоне явно претендуют на «золото».

Баскетбольный клуб «Политех – СамГТУ» стал серебряным призёром российской Суперлиги.

Победу нашей команды «Политех – СамГТУ», отметившей в этом году своё 15-летие, эксперты связывают с возрождением женского баскетбола в Самарском регионе. Руководством клуба, в котором играют студентки, сотруд-



Первый набор студентов в Новокуйбышевский филиал СамГТУ

Весной 2015 года филиал СамГТУ в городе нефтехимиков и нефтепереработчиков получил лицензию, а 1 сентября открыл двери для первых студентов. В Новокуйбышевске теперь можно получить высшее образование по направлениям подготовки «Химическая технология», «Элек-

троэнергетика и электротехника», «Автоматизация технологических процессов и производств» и др. Занятия проходят в основном корпусе на ул. Миронова, 5, а также в корпусе химии и химической технологии на ул. Миронова, 3А. Открыты общежитие и комбинат питания. В октябре в филиале была открыта лаборатория технологии переработки нефти и газа, оборудованная на средства АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» – дочернего общества НК «Роснефть». В оснащение лаборатории компания вложила 6 млн рублей.

Черномырдину и Вяхиреву

18 сентября в Самарском техническом университете у памятника российскому инженеру возле главного корпуса СамГТУ состоялось торжественное открытие мемориальных досок самым известным выпускникам вуза – **Виктору Черномырдину** и **Рему Вяхиреву**, основателям корпорации «Газпром», выдающимся государственным деятелям. На открытии бронзовых барельефов присутствовали их родственники.



2015



Триумф политеховского сыра

Экспериментальное производство сыра на факультете пищевых производств СамГТУ, где уже вышло 50 кг головок дорблю, пармезана, гауды, моцареллы и сулугуни, стало известным после сентябрьской дегустации. В ней приняли участие самарские и столичные

журналисты, а также почётный консул Италии в Самаре, истинный ценитель и знаток молочного продукта **Джангуидо Бреддо**. «Волжский дорблю – сыр из пробирики, рождённый в стенах лаборатории Самарского технического университета, превратится в готовый бизнес-проект, который в рамках программы импортозамещения точно будет иметь успех. Во всяком случае, уже сейчас за самарским сыром с плесенью начинается настоящая охота», – рассказывалось в федеральном эфире «Вестей» на канале «Россия-1».

Рейтинг вырос

В этом году СамГТУ продемонстрировал уверенный рост в рейтингах университетов. Политех занял 54 место в топ-100 российских вузов по версии рейтингового агентства RAEX («Эксперт РА»), поднявшись по сравнению с прошлым годом на два пункта. По версии этого агентства, в 2015 году СамГТУ занимает 22 место среди лучших университетов России по техническим, естественно-научным направлениям и точным наукам.

В Национальном рейтинге университетов от международной группы «Интерфакс» и радиостанции «Эхо Москвы» СамГТУ занял 82 место. В рейтинге ARES наш вуз занимает 49 место, находясь в категории BBB («надёжное качество преподавания, научной деятельности и востребованность выпускников работодателями»). В рейтинге университетов мира «4 International Colleges & Universities» среди российских вузов Политех занимает 86-е, а в рейтинге университетов Webometrics – 76 место.



В ряде рейтингов в качестве комментария отмечается, что СамГТУ активно развивает технологическое предпринимательство, благодаря чему создано 7 малых инновационных предприятий, успешно работает «Политехнопарк» и молодёжный бизнес-инкубатор, на предприятиях Самарского региона организовано 28 базовых кафедр.



ПРОЕКТЫ АО «ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ» ПОЛЬЗУЮТСЯ УСПЕХОМ У ЗАРУБЕЖНЫХ ПАРТНЁРОВ

Минувшей осенью проектный институт «Гипровостокнефть» принял участие в нескольких международных выставках.

Так, вместе с коллегами из АО «Зарубежнефть» самарские специалисты представили результаты своей работы на 33-й Международной гаванской ярмарке, которая проходила в столице Кубы со 2 по 7 ноября.

Привлекательной для потенциальных бизнес-партнёров оказалась разработка института «Гипровостокнефть», которая реализуется на кубинском нефтяном месторождении Бока де Харуко. Проектируемый объект капитального строительства должен обеспечить опытную добычу высокосернистой и очень тяжёлой нефти (содержание серы – более 2 процентов, плотность по API – менее 10 градусов) с использованием методов паротеплового воздействия.

Отраслевая выставка, прошедшая в октябре во вьетнамском Хошимине, расширила горизонты сотрудничества самарских проектировщиков со специалистами из дальневосточного государства. Для российско-вьетнамской компании «РУСВЬЕТПЕТРО» институт «Гипровостокнефть» уже выполняет проекты по обустройству месторождений Центрально-Хорейверского поднятия в Тимано-Печорском районе. Для другой российско-вьетнамской компании «Вьетсовпетро» самарские инженеры проектируют объекты добычи на шельфе.



ГРУППА БИН СТАЛА ПОБЕДИТЕЛЕМ ПРЕМИИ РБК В НОМИНАЦИИ «СДЕЛКА ГОДА»

Экспертный совет премии, состоящий из главных редакторов информационных ресурсов РБК, представителей бизнеса и государственной власти, отметил серию сделок группы БИН по укрупнению бизнеса. В 2015 году акционеры БИНБАНКа заключили соглашение о приобретении МДМ Банка. Итогом объединения БИНБАНКа и МДМ Банка станет синергия двух крупных бизнесов и лучших практик, объединённый банк войдёт в число крупнейших игроков федерального масштаба.

Также в 2015 году группа БИН объявила о приобретении у бизнесмена **Вадима Мошквича** крупнейшего в России градостроительного проекта «А101», за счёт чего значительно увеличит свой портфель девелоперских активов. Обе сделки будут закрыты до конца 2015 года.

Премия РБК призвана популяризировать цивилизованное предпринимательство, эффективные модели ведения бизнеса, яркие проекты и талантливых руководителей российских компаний и бизнесменов, которые своим трудом формируют будущее страны.



**ЖИГУЛЕВСКАЯ
ДОЛИНА**
ТЕХНОПАРК
В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

РЕЗИДЕНТЫ «ЖИГУЛЁВСКОЙ ДОЛИНЫ» ПОКАЗАЛИ МИРУ СВОИ ИННОВАЦИИ

В конце октября резиденты технопарка «Жигулёвская долина» (г. Тольятти) приняли участие в IV Международном форуме технологий «Открытые инновации» и представили свои разработки на одноимённой технологической выставке в Москве. В разнообразных презентациях были показаны последние достижения инженерной мысли компаний, работающих в сфере робототехники, биомедицины, промышленности новых материалов, IT-индустрии, образования.

В рамках деловой программы форума директор управляющей компании технопарка «Жигулёвская долина» – ГАУ Самарской области «Центр инновационного сотрудничества и кластерных инициатив» **Денис Жидков** подписал меморандум о взаимопонимании и научно-образовательном сотрудничестве с казанским технопарком «ИТ-Парк».



ПАО «ОРЕНБУРГНЕФТЬ» ЗАИНТЕРЕСОВАНО В ЛУЧШИХ СТУДЕНТАХ

4 декабря сотрудники ПАО «Оренбургнефть» провели деловую встречу с деканом и специалистами кафедр нефтетехнологического факультета СамГТУ. Компания заинтересована в непрерывной подготовке сотрудников для своих предприятий. В школах Бугуруслана и Бузулука уже создано четыре «Роснефть-класса», для профориентации студентов «Оренбургнефть» предлагает проводить собственный конкурс работ в рамках Дней науки СамГТУ.

Вообще, с Политехом нефтедобывающая компания сотрудничает несколько десятков лет. Главными направлениями этой деятельности всегда были целевая подготовка и повышение квалификации специалистов, совместная разработка учебных программ и реализация производственных проектов. Новый этап взаимодействия связан с включением предприятия в состав АО «НК «Роснефть».



НЕФТЕПЕРЕРАБОТЧИКИ ВЫПУСТИЛИ «ЗОЛОТУЮ РЫБКУ»

Участники экологической акции, прошедшей на Куйбышевском НПЗ, выпустили в Волгу 13,5 тысяч мальков толстолобика и сазана. Мальки длиной чуть более 10 см и весом 20

грамм уже к весне наберут несколько килограммов, а через несколько лет дадут потомство.

– Октябрь – самое благоприятное время для адаптации молоди толстолобика и сазана в естественном водоёме, – объяснила начальник отдела охраны окружающей среды АО КНПЗ Анна Будушева. – В воде достаточное количество питательных веществ и кислорода, чтобы мальки благополучно перенесли переселение из прудов ООО «Пикелянское», где рыбок выращивали с мая. Эти «мальши» внесут свою лепту в сохранение экологического фона реки: рыбки фильтруют воду, очищая её от фитопланктона и предотвращая заболачивание акватории.

Представители Средневолжского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, присутствовавшие при выпуске мальков, подчеркнули экологическую значимость мероприятия для всего Самарского региона.

Самыми активными и искренними участниками акции стали дети заводчан. Для юных экологов молодые специалисты АО КНПЗ подготовили тематическую интерактивную программу.

Подобные мероприятия провели и другие дочерние общества НК «Роснефть» Самарской группы. В общей сложности усилиями предприятий нефтяной компании этой осенью Волга стала богаче на 80 тысяч мальков рыб ценных пород.



ЭЛЕКТРОЩИТ САМАРА РАССКАЗАЛ О ТЕХНОЛОГИЯХ ОХРАНЫ ТРУДА

27 ноября в *Электрощит Самара* состоялось заседание трёхсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений. В инжиниринговом центре предприятия «Сапфир» встретились представители самарской городской администрации, Союза работодателей Самарской области и руководители *Электрощит Самара*.

Вице-президент по качеству и производству группы компаний *Электрощит Патрик Рено* рассказал о сложившейся внутри компании Schneider Electric практике внедрения лучшего мирового опыта в сфере охраны труда и безопасности. Председатель единого профкома *Электрощит Людмила Аксёнова* познакомила аудиторию с направлениями социальной политики предприятия. Помимо реализации путёвок в детские оздоровительные лагеря, на базу отдыха и в санаторий, компания поддерживает работу детских кружков, секций, клуба ветеранов.



ТОЛЬКО ЦИФРЫ

+ **865** штатные работники
+ **173** внешние совместители

1038 профессорско-преподавательский состав

Сотрудники

Деканы	13
Завкафедрами	42
Профессора	93
Доценты	432
Ст. преподаватели	158
Преподаватели, ассистенты	127

Преподаватели, имеющие учёную степень

Доктора наук	154
Кандидаты наук	561

Иностранные студенты

Очное отделение	140
Заочное отделение	287

Обучающиеся по образовательным программам высшего образования

Общее количество	15611
Очное отделение	8161
Очно-заочное отделение	28
Заочное отделение	7422

Распределение обучающихся по уровням образования

Бакалавры	11985
Специалисты	2795
Магистры	407
Аспиранты	424

Рейтинги 2015 г.

"Эксперт РА"	54
Национальный рейтинг университетов «ИНТЕРФАКС»	82
Рейтинг ARES	49
Рейтинг университетов мира 4 International Colleges & Universities (среди российских вузов)	86
Рейтинг университетов Webometrics (среди российских вузов)	76

Показатели по данным мониторинга за 2014 г.

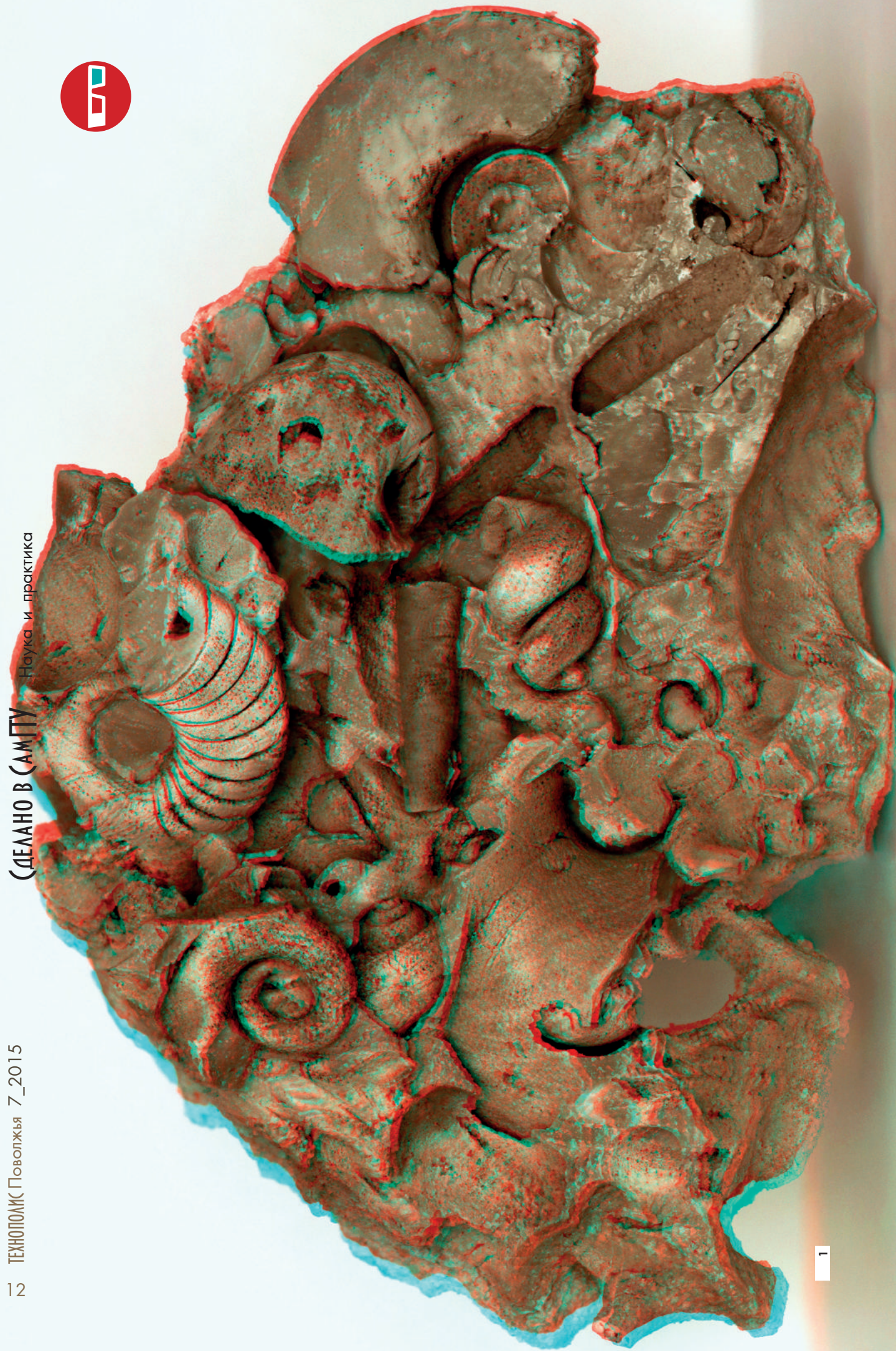
Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	20,23
Гранты в расчёте на 100 научно-педагогических работников	5,34
Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science в расчёте на 100 НПП	20,17
Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus в расчёте на 100 НПП	22,74
Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) в расчёте на 100 НПП	61,41
Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием, в числе студентов, нуждающихся в общежитии	42,08
Средняя заработная плата штатных ППС, тыс. руб.	47,29

КАК ПРАВИЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ 3D-ОЧКАМИ



Рассматривать изображения со стереоскопическим эффектом (в журнале отмечены особым значком) удобнее всего через анаглифные очки со светофильтрами красного и голубого цвета. Расположите журнал на комфортном расстоянии (примерно 30 – 50 см) так, чтобы изображение было хорошо освещено. Поднесите к глазам очки, приложенные к журналу: красным светофильтром к левому глазу и голубым светофильтром – к правому. Расположение картинки при этом должно оставаться неизменным, крутить или поворачивать журнал при просмотре изображения не рекомендуется.

Обычно объёмная картинка становится видна сразу. Если этого не произошло, нужно дать глазам привыкнуть, адаптироваться. Однако их не следует перенапрягать. При появлении любых неприятных симптомов необходимо сделать перерыв или вовсе прекратить просмотр. Важно, чтобы просмотр был разумно ограничен по времени и продолжался не более 1 – 3 минут.



1. Ядра и отпечатки наутиида (*Dontofoceras hexagonum* Koninck, 1843), гастролоа (*Bellographon* sp.; *Euomphalus* sp.; *Macrocheilus globosus* Stuckenberg, 1905) и скафоподы (*Dentallium ornatum* Koninck, 1843). Царёв Курган, верхний карбон, гжельский ярус, оемлерофовый горизонт. Геолого-минералогический музей СамГТУ, №966, 12x8, 5x4,0 см.

3D-ФОТОГРАФИИ В МУЗЕЙНОМ ДЕЛЕ

Текст: Александр СИДОРОВ

Музей принято считать хранилищем древностей. Да, конечно, чем древнее экспонат, тем выше его ценность. И всё же для привлечения внимания молодёжи и для того, чтобы понять ход истории через музейные собрания и представить будущее, в геолого-минералогическом музее СамГТУ мы используем новые идеи и технологии. В их числе – фотографирование в 3D – по методу трёхмерного построения образца. Сегодня повышенный интерес к таким снимкам вызван широким распространением средств просмотра и цифровой фотографии, позволяющей относительно легко получать качественные 3D-изображения.



Меня увлекают новые технологии, так как они дают новые возможности. Например, стекинг в фотографии позволяет принципиально увеличить глубину резкости. И это очень важно при фотографировании минералов и палеонтологических образцов. Для этого я делаю несколько (иногда до 60) снимков с фокусировкой в разных точках объекта или смещением фотокамеры с помощью фокусировочных рельсов так, чтобы зоны резкости частично перекрывались. Сложение нескольких кадров я производил в фотошопе, но можно использовать и другие специализированные программы.

В книге об истории и минералах Водинского месторождения самородной серы есть иллюстрации с моими первыми опытами в освоении этой технологии. Ещё лучшие результаты – в фотографиях минералов в моей книге «Геолого-минералогический музей Самарского государственного технического университета. Минералогическая коллекция», выпущенной в 2014 году к 100-летию вуза. В ней были опубликованы 3D-изображения, полученные с помощью растрового электронного микроскопа. Это результаты экспериментов, проведенных мной вместе с сотрудниками лаборатории рентгеновской дифракции, электронной и зондовой микроскопии университета. Об успешности результатов свидетельствуют многочисленные восторги всех, кто смотрел книгу. Признаться, меня удивил и тот факт, что и молодые, и опытные сотрудники ведущих геологических музеев и академических институтов Москвы, которым я презентовал это издание, говорили, что впервые увидели 3D-изображения кристаллов в книге.

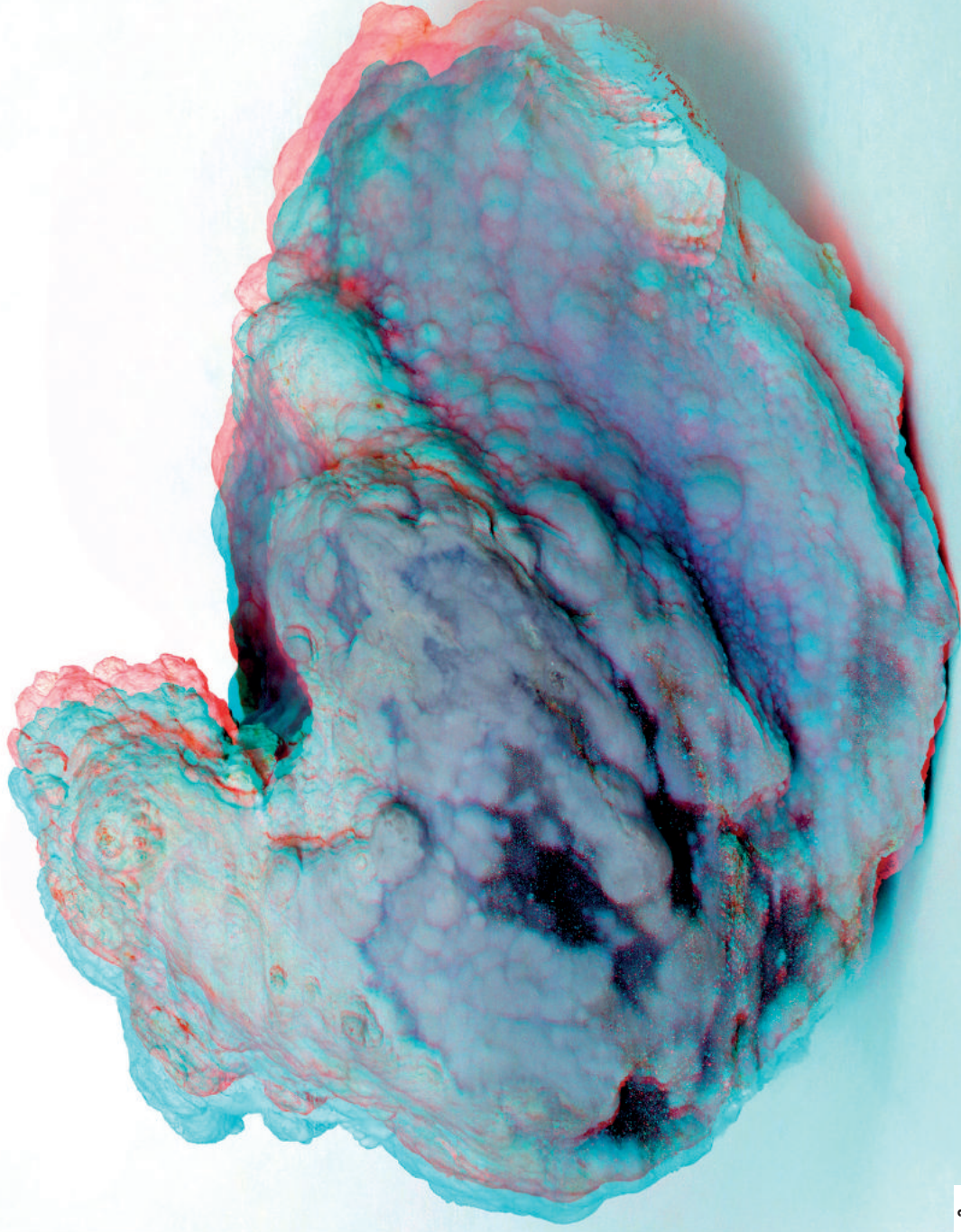
2. Флюорит, сросток кристаллов.
Xiangshu mine Lanzhan, Китай, Геолого-минералогический музей СамГУ,
№ 1626, 9,0x8, 0x4,0 см. Дар М.П. Попова.



3D-изображения электронной микроскопии дают нам возможность увидеть микромир своими глазами через электронный микроскоп. Это явление само по себе потрясающее. Хотя электроны передают только чёрно-белое изображение, зато с очень большой глубиной резкости. Вот, например, на фото 6 кристаллики кварца на окаменелом дереве, геологический возраст которого 270 млн лет. Кристаллики являются последствием перекристаллизации, вызванной действием глубинных растворов и повышением температуры.

При осмотре и затем травлении мела раствором соляной кислоты из-под с. Климовка Самарской области были выявлены кремнёвые скелеты. Электронная микроскопия позволила установить (фото 7), что эти скелетные решётки относятся к кремнёвым губкам из отряда *Triaenopida*.

Анаглифное, или рельефное, изображение наиболее приемлемо для полиграфических изданий. Оно формируется комплементарными (взаимодополняющими) цветами. В нашем случае это красный и зелёно-голубой, дающие при сбалансированном наложении серый цвет. Однако при просмотре такой пары не все цвета передаются одинаково хорошо. Проблемным, к примеру, является красный цвет. На фото 5 изображено обнажение, вскрытое карьером сторевших под землёй сланцев у с. Яблоновый Овраг на реке Чапаевка. Это уникальный объект с неординарной геологической историей. Сторевшие сланцы ярко окрашены в разные цвета, но наиболее распространён красный. Правда, на 3D-фотографии он плохо передаётся – в этом вы можете убедиться сами.



3

3. Халцедоно-кварцевая конкреция, Казанский ярус, пермская система, Сергиевский район, Самарская обл. Геолого-минералогический музей СамГТУ, № 1640, 9,2x7x6,5 см.



4. Берег Волги. 11 августа 2011 г.

5. Обнажение споровших сланцев (горенки) в карьере у с. Яблоновий Овраг, Самарская обл.

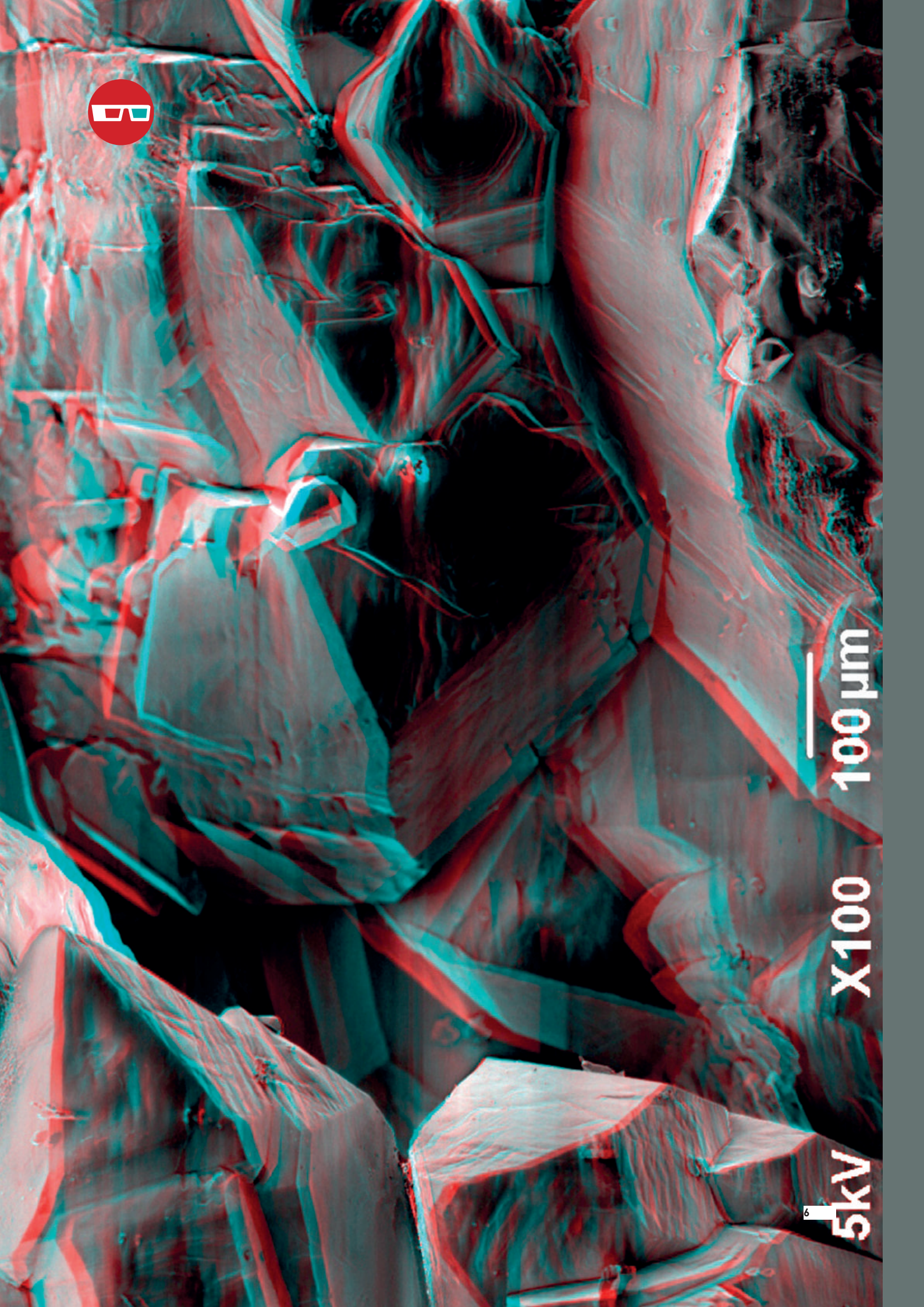
Интересные результаты получились в 3D-изображениях слабоокрашенных прозрачных кристаллов, которые на самом деле очень трудно фотографировать. На фото 2 – строчки кристаллов флюорита. Они различаются по положению верхней и нижней поверхности кристаллов. Хорошо просматриваются поверхности трещин внутри флюорита. Здесь также для увеличения глубины резкости фотоснимка использовался метод стекинга.

Очень необычны формы конкреций халцедона (голубовато-серый) с кварцем (белый) из нового проявления, найденного нами. Из-за особенностей происхождения буторчатая поверхность конкреций (фото 3) напоминает кожу земноводных, не так ли?

Указанные технологии хорошо показывают себя в изображениях палеонтологических (фото 1) и ландшафтных объектов (фото 4). Мне очень хочется верить, что расматривание картинок доставит не только удовольствие, но и разбудит у читателей интерес к минералогии, геологии, палеонтологии и другим наукам. Для всех желающих в корпусе №1 СамГТУ на ул. Первомайской, 18 работает геолого-минералогический музей. В нашей уникальной коллекции находится более трех тысяч экспонатов со всего мира.

6. Кристаллы кварца на окаменелом дереве. Казанский ярус, пермь. Шенталинский р-н, Самарская обл.

7. Скелетная решётка (дифракционная решётка с перекладинами-михнисками) кремнёвой губки из отряда Trachonida. Сангон, мел. Окр. с. Климовка, Самарская обл.

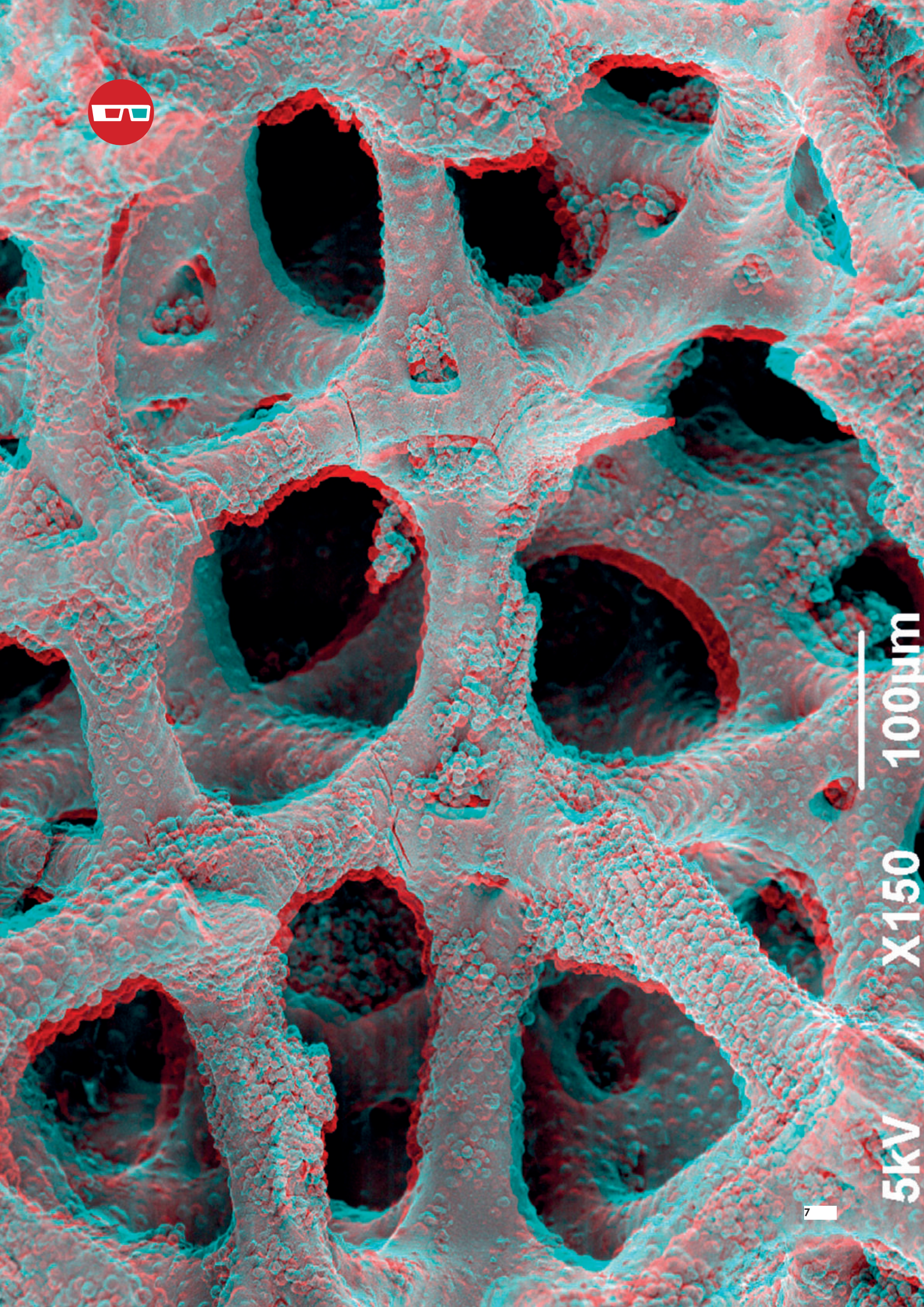


100 μm

X100

5kV

6



100µm

X150

5kV

МОДЕЛИРОВАНИЕ СКВАЖИН

В Политехе ведутся фундаментальные исследования новых способов нефтедобычи

Текст: Евгения НОВИКОВА

Весной 2015 года проект по добыче тяжёлых высоковязких запасов нефти, подготовленный коллективом кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» СамГТУ, оказался в числе работ, которые получили поддержку Российского научного фонда (РНФ).

Исследователи кафедры более 10 лет занимаются поиском новых методов и эффективных способов добычи труднодоступного «чёрного золота». В России актуальность этой темы сложно переоценить, поскольку наша страна занимает третье место в мире по объёму запасов тяжёлой высоковязкой нефти, уступая лишь Канаде и Венесуэле.

– Победа в конкурсе РНФ говорит о том, что коллектив кафедры признан способным работать в очень сложной

и престижной области, – считает руководитель проекта **Владимир Астафьев**.

В настоящее время усилия учёных направлены на создание убедительной физико-математической модели прогрева нефтяного пласта с помощью скважин с дуальной системой стволов. Сама по себе дуальная система, которая включает в себя вертикальный и боковой стволы, вскрывающие нефтенасыщенные пласты, не нова. Нефтяниками она используется не первый год. Но учёные СамГТУ предлагают одновременно добывать нефть и прогревать конкретные участки пласта. Инновационной является и физико-математи-



Кафедра «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» была создана в Куйбышевском индустриальном институте в 1951 году. В настоящее время на кафедре работают 44 человека, на счету которых более 700 научных публикаций в специализированных отечественных и зарубежных журналах, ряд монографий и учебных пособий, 18 патентов на изобретения и полезные модели.

ческая модель, позволяющая спрогнозировать работу скважины.

– Модель должна не только подтвердить возможность получения технологического эффекта в скважине с дуальной системой стволов, но и позволить оптимизировать параметры теплового воздействия на пласт в энергосберегающем режиме, – отмечает один из главных исполнителей проекта кандидат технических наук **Валерия Ольховская**.

В настоящее время политеховцы уже разработали математическую модель стационарной фильтрации тяжёлой высоковязкой нефти, которая учитывает структурно-механические свойства фильтрующегося флюида и показатели

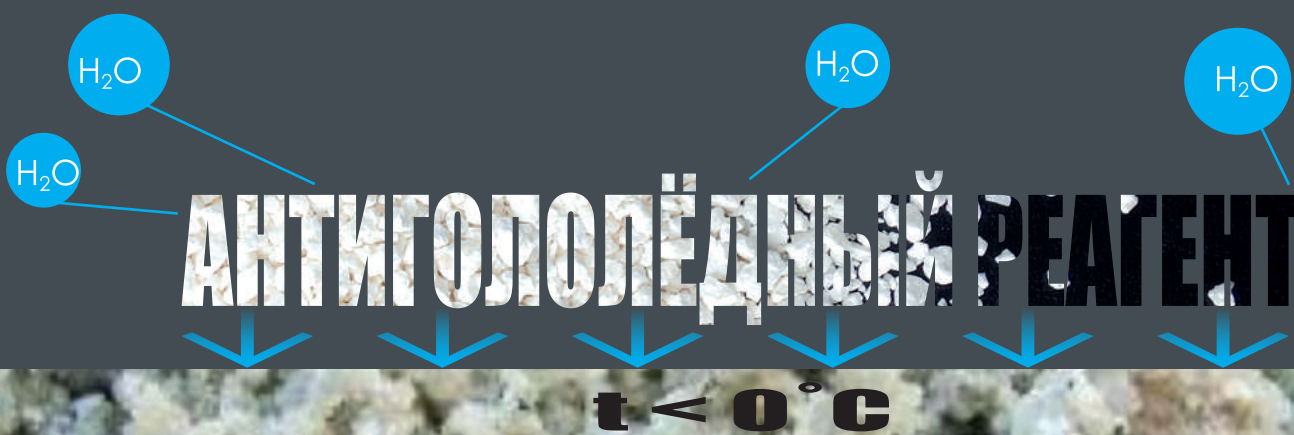
пластовых температур. Она адаптирована к условиям реальных нефтяных месторождений Самарской области. А созданный сотрудниками кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» способ исследования нефтяных скважин на основе аналитической модели псевдоустановившегося (нестабильного, но имеющего ряд характеристик постоянного) притока вязкопластичной нефти к забойным участкам вертикального ствола защищён патентом РФ.

ХЛОРИД, СЕЛИТРА И ЛЕДЯНАЯ КОРОЧКА

Учёные СамГТУ имеют успешный опыт разработки антигололёдных реагентов

Текст: Светлана ЕРЕМЕНКО

Каждую зиму губернская столица покрывается липкой жижей, которая появляется на дорогах после обработки противогололёдным реагентом. По бортам машин стучит рассыпаемый спецтехникой гранулят, а затем эта эффективная химия с удовольствием начинает пожирать лакокрасочное покрытие автомобилей, а также замшевые и кожаные сапожки и ботинки пешеходов.



Суть вещей

СДЕЛАНО В САМГТУ

Вредное полезное

Об истории борьбы с ледовым покровом на местных дорогах можно было бы написать целую сагу. Так, до недавнего времени самарские дорожники использовали для этих целей песко-соляную смесь. Однако песок забивал городскую канализацию, и от него решили отказаться – по улицам стали разбрасывать просто соль.

Три года назад в Самаре появилась новая антигололёдная смесь, при производстве которой, к слову, используют отходы магниевой промышленности. Производители этого реагента в рецептуре указали, что в нём есть некоторые биофильные элементы, которые при попадании в почву даже удобряют её и улучшают питание растений.

– Вот это вряд ли, – говорит профессор, заведующий кафедрой «Общая и неорганическая химия» **Иван Гаркушин**. – Любая антигололёдная смесь содержит помимо полезных компонентов и некоторые вредные для травы, кустарников и деревьев вещества. Абсолютно безвредных антигололёдных покрытий, скорее всего, не существует. Поэтому задача химиков – создавать реагенты, которые наносили бы минимальный ущерб дорогам, транспорту и окружающей среде.

Реагенты от Политеха

Ещё тринадцать лет назад специалисты кафедры под руководством профессора Гаркушина разработали, по просьбе самарских коммунальщиков, несколько жидких антигололёдных реагентов для магистралей и городских трасс. Некоторые из этих веществ были созданы на основе продуктов, производимых в Самарской области.

У наших химиков было три варианта: работать над созданием твёрдых составов на основе солей, экспери-

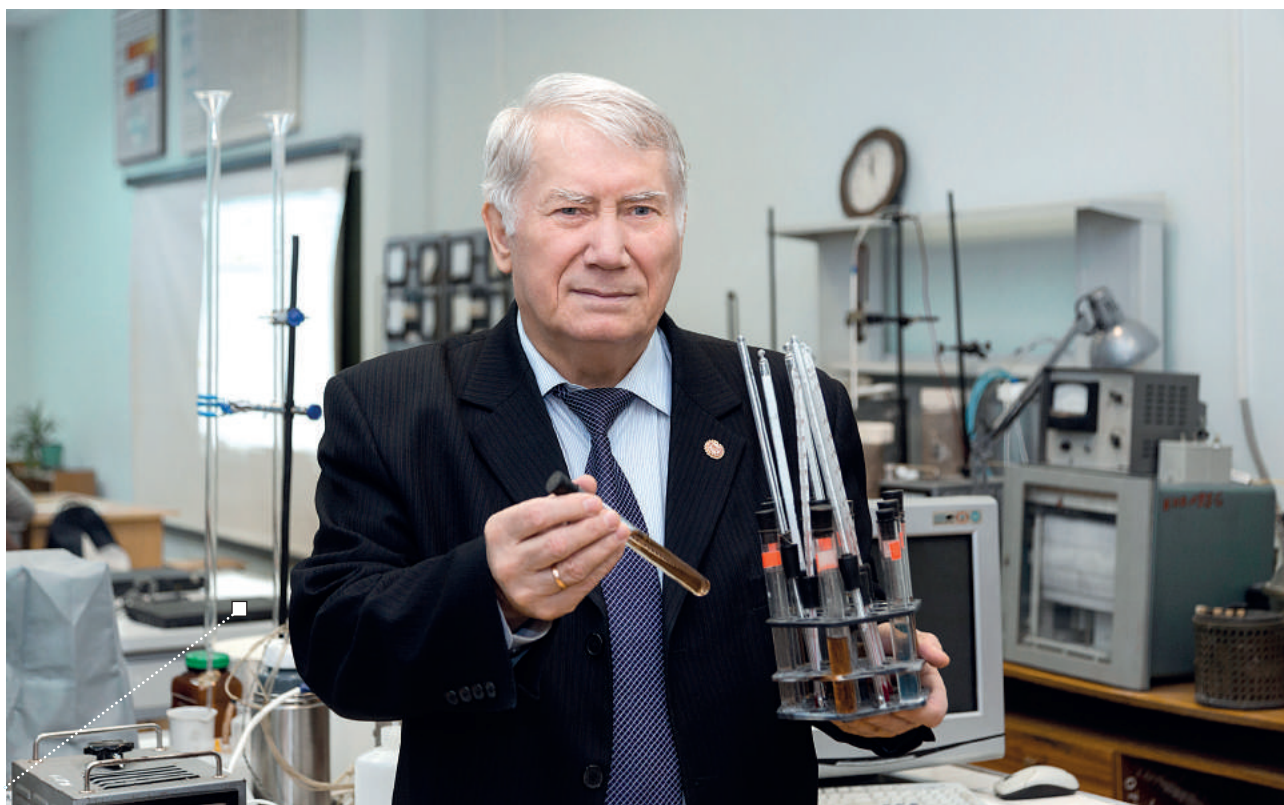
ментировать с составами, разрушающими структуру льда, или создавать жидкие антигололёдные реагенты. Последний вариант показался специалистам наиболее простым для нанесения на поверхность дорог.

В ходе экспериментов по изучению температуры плавления, растворения и разрушения льда химики использовали более двадцати химических веществ и химических соединений. И уже спустя несколько месяцев были готовы предложить коммунальщикам варианты жидкого антигололёдного реагента, который дорожники могли бы использовать при разной температуре воздуха.

– Все рецептуры были не хуже, а некоторые даже обладали преимуществами перед аналогами, используемыми в то время, – поясняет Гаркушин. – Напри-

ные службы области провели успешные испытания его на одном из озёр в Красноярском районе. Производство смеси запустили в Чапаевске, и несколько лет политеховский реагент использовали для очистки чапаевской Комсомольской площади.

Но со временем установка по его производству пришла в негодность. Ремонтировать её не стали, местному продукту предпочли ввозимый гранулят «Бионорд». В настоящее время на обработку 1 км дороги шириной 6 метров требуется 300 кг этого вещества. Есть подозрение, что оригинальный антигололёдный реа-



мер, для городских трасс мы предложили смесь, основные компоненты которой – мочеви́на, аммиачная селитра и вода. Исходные вещества, являясь, по сути, удобрениями, не наносят значительного вреда экологии, а готовый реагент сравнительно быстро расплавляет корку льда толщиной до 5 миллиметров. При большей толщине ледяного покрова его применение уже не имеет смысла.

Эту смесь наверняка оценили бы экологи. Жаль, что до экологических испытаний дело так и не дошло.

Между тем политеховцы нашли другой, также неплохой, на их взгляд, состав на основе хлорида натрия, хлорида кальция и ингибитора коррозии. Коммуналь-



Принцип действия твёрдого антигололёдного реагента таков.

Попадая на ледяную поверхность, он начинает активно впитывать влагу из окружающей среды. При переходе из твёрдой фазы в жидкую реагент выделяет тепло, которое и используется для растопления снега. Образовавшаяся из растопленного снега, льда и реагента масса называется рассолом, температура замерзания которого оказывается ниже температуры замерзания воды. Именно этот рассол растапливает лёд и предотвращает дальнейшее его возникновение. Лучшим считается такой реагент, который при наиболее низкой температуре расплавит наибольшее количество снега и льда и окажет наименьшее воздействие на окружающую среду и материалы.

гент, произведённый в Самаре, эффективность которого, к тому же, была доказана на местных дорогах, гораздо дешевле аналогичных смесей, изготавливаемых в других регионах.

РЕАГЕНТЫ ПРОТИВ гололёда

Низкая стоимость, комбинированное воздействие (соль заставляет снежный покров таять, а песок улучшает сцепление с дорогой), удобство применения, взрывобезопасность, токсическая безопасность, эффективность при низких температурах.



ПЕСКО-СОЛЯНАЯ СМЕСЬ

Высокая степень загрязнения территории, разрушительное воздействие на обувь.



Доступная цена, лёгкость транспортировки, эффективность при низких температурах.



ТЕХНИЧЕСКАЯ СОЛЬ

Негативное воздействие на растения и состав почв, агрессивно-коррозионное воздействие на городские коммуникации и автотранспорт.



Небольшой расход реагента, безопасность для почв и зелёных насаждений



ВЕЩЕСТВА НА ОСНОВЕ ХЛОРИСТОГО КАЛЬЦИЯ

Аллергическое воздействие на человеческий организм, агрессивное воздействие на кожу и кожаные изделия, снижение коэффициента сцепления автомобильных шин с дорогой.



Экологическая безопасность



ГРАНИТНАЯ / МРАМОРНАЯ КРОШКА

Высокая стоимость материала, негативное механическое воздействие на дорожное покрытие, повышенное пылеобразование.





70

-летию Победы посвящается

ТЕХНОЛОГИИ ПОБЕДЫ ИНЖЕНЕРЫ

ЧЕТЫРЕ ВЕКА ДИНАСТИИ

История старейшей династии Куйбышевского НПЗ началась со строительства завода



ЧЕТЫРЕ ВЕКА ДИНАСТИИ



История старейшей династии Куйбышевского
НПЗ началась со строительства завода

Текст: Александра ИШИМОВА, фото из архивов КНПЗ и семьи ВАГУЛИНЫХ.



Стройки и эвакуация промышленных предприятий в годы Великой Отечественной войны изменили судьбы миллионов семей. Благодаря трудовой мобилизации крестьяне и многие комиссованные из армии могли получить профессию. Строительство Куйбышевского крекинг-завода № 443 в 1943 году предполагало ещё и развитие инфраструктуры района, возведение жилья и учреждений социальной сферы. Всё это привлекло на новую площадку немало жителей ближних и дальних деревень. Пригородные посёлки Кряж и Стромиллово оказались густо заселены колхозниками, спасавшимися таким образом от голода. Работа на заводе гарантировала им выдачу паспорта, получение зарплаты и пайков вместо расчётов трудоводнями. Для Анатолия и Раисы Вагулиных Куйбышевский район тоже стал второй родиной.



Основатели династии

Возможность трудоустройства на крекинг-завод в Куйбышеве определила решение семьи крестьянина **Николая Вагулина**, демобилизованного по ранению в 1944 году, сменить место жительства. Благо, перебраться из Кошкинского (тогда ещё Кутузовского) района пришлось к родным. В посёлке Стромиллово отец Николая, **Филипп Сергеевич**, бухгалтер тюрьмы № 4, был очень уважаемым человеком. Он помог сыну устроиться на завод конюхом. Грунтовых дорог было мало, машин не хватало, и гужевой транспорт был самым надёжным для перевозки людей и грузов.

Впоследствии на предприятии сумел добиться успеха младший брат Николая **Иван Вагулин**. Он работал в 4-м цехе на больших установках, именуемых

Из справки Куйбышевского обкома ВКП(б) о состоянии работы по строительству нефтеперегонного завода № 443.

Не позднее 20 марта 1944 года.

Согласно решению ГОКО нефтеперегонный завод № 443, строящийся по заказу Наркомнефти СССР, должен быть пущен в эксплуатацию 1 декабря 1944 г.

<...> Коллектив строителей УОС НКВД взял обязательство закончить строительство досрочно к 1 ноября 1944 г. <...> необходимо выделить дополнительно до 1,6 тыс. человек рабочих (заключённых) с тем, чтобы обеспечить окончание строительства в установленный срок.

блоками. Иван Филиппович помог акклиматизироваться на КНПЗ и представителям второго поколения династии – сыновьям старшего брата **Александру** и **Анатолию**.

Александр, пришедший в 1954 году после армии на завод слесарем, стал бригадиром, одним из первых на КНПЗ ударников коммунистического труда, кавалером ордена «Знак Почёта», обладателем знака «Победитель соцсоревнования».

◀ Славную трудовую биографию Анатолия и Раисы Вагулиных на КНПЗ продолжили их сыновья – Вячеслав и Валерий.

В 1957 году в 9-й ремонтный цех сразу после окончания школы удалось устроиться и Анатолию Вагулину.

Салага

– До 18 лет на завод не брали, – вспоминает Анатолий Николаевич. – Дядя привёл меня к секретарю парткома **Дружининой**. Она договорилась с отделом кадров, что до совершеннолетия я на установки ходить не буду, поскольку это недопустимо по правилам опасного производства. Со слезами на глазах я уверял, что не подведу, – так мне хотелось работать! Меня определили учеником к замечательному бригадиру слесарей по ремонту насосов **Александрю Яковлевичу Тришину**, которого в своё время в 15 лет призвали в училище по трудовой мобилизации и отправили на КНПЗ. Тот гонял меня ай да ну, называя салагой!

Благодаря хорошему наставнику через 3 месяца недавний школяр сдал экзамены на 3-й разряд и после того, как ему исполнилось 18 лет, вместе с бригадиром стал бывать на установках.

Заводская биография Анатолия на три с половиной года была прервана службой в армии.

– Я прослужил в Германии «лишние» полгода из-за участия в строительстве Берлинской стены, – объясняет Вагулин. – Это



▲ Старший сын Анатолия Вячеслав проработал токарем на КНПЗ более 30 лет.



Из воспоминаний заместителя директора по быту КНПЗ Георгия Пососниченко в книге «На волжской земле»:

– Помню 1963 год. Он был очень удачным. Только в том году 107 семей работников завода справили новоселье в новых благоустроенных квартирах и 149 семей улучшили свои жилищные условия. <...> На начало 1995 года ЖКК АО «КНПЗ» имело на балансе 137 жилых домов.

было время ввода советских войск на территорию Кубы. Я тоже хотел на Кубу, но туда брали только ракетчиков.

Домой Анатолий вернулся в звании старшего сержанта и со знаком отличия в боевой и политической подготовке. С иронией вспоминает:

– Уходил в армию с четвёртым разрядом, по возвращении приняли только со вторым – опять в бригаду Тришина. Тот по привычке продолжал называть меня салагой. Я ему говорю: «Я старшина и ротой в сто человек командовал, а вы всё – салага!».

С большим уважением к Вагулину начали относиться уже через полгода, когда он сдал экзамены на 6-й разряд. Потом по производственной необходимости переквалифицировался в слесари по ремонту запорной арматуры и проявил в этом деле недюжинный талант. Пять раз Анатолия Николаевича командировали в Эфиопию для ремонта оборудования на местном НПЗ.

– Жара была ужасная, – рассказывает он. – При 45 градусах работали внутри



▲ Анатолий Вагулин с интересом следит за развитием родного завода.

теплообменников, в колоннах и печах установок. За месяц командировки я сбросил в весе 10 килограммов.

Толстая трудовая книжка Вагулина хранит записи, сделанные за 47 лет работы на заводе, 35 лет из которых он трудился в должности мастера. Анатолий Николаевич был секретарём парторганизации цеха, членом парткома завода, четыре года состоял членом райкома, три раза избирался депутатом райсовета. В послужном списке ветерана – многочисленные награды и звание «Почётный нефтехимик России».

Заводское счастье

Не только карьера, но и семьи обоих братьев Вагулиных сложились в родном цехе № 9 КНПЗ. Жена старшего брата, **Нина Ивановна**, работала машинистом парового молота.

Анатолий со своей половинкой познакомился на одной из установок во время ремонта насосов. Его избранница **Раиса Носенко** была маляром того же 9-го цеха и тоже пришла на завод в 17 лет. Её семья в 1956 году переехала в Куйбышевский район, спасаясь от голода, из Краснодарского края.

– У нас в деревне мы кормились травой, да и той было не достать, – вспоминает Раиса Игнатьевна. – Поля и лес в послевоенные годы долго оставались заминированными. В это время наша семья подружилась с солдатом-сапёром **Иваном Фёдоровичем Крюковым**. После демобилизации он помог нам перебраться в Куйбышев и приютил у себя в маленьком домишке на 116-м километре. Хлеба наелась я досыта, только когда сюда приехала.

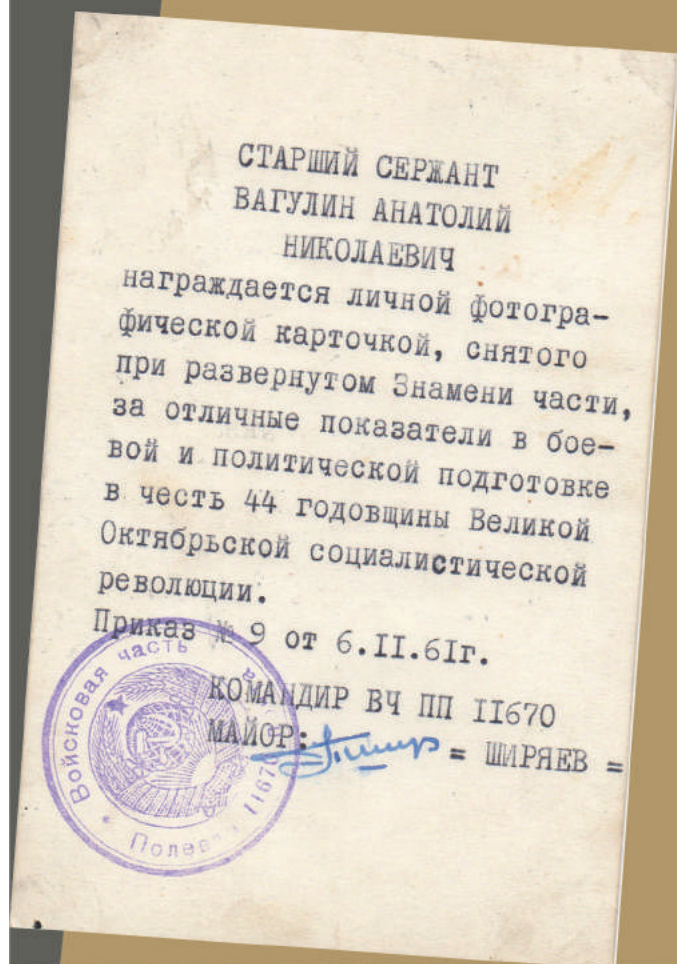
Иван Крюков работал столяром в 9-м цехе КНПЗ и сумел пристроить детей Носенко на завод. Выходцам из Краснодарского края через 7 месяцев после переезда дали благоустроенное жильё в самом большом в районе 5-этажном многоподъездном доме, так называемом «Шанхае», на улице Фасадной, 13.

– Таких, как я, учеников без профессии, в нашем 9-м цехе было много, – с улыбкой вспоминает Раиса Игнатьевна. – Старались все, соревнуясь друг с дружкой, чтобы сдать экзамены на 2-й разряд. Всё делали вручную: таскали цемент, песок, известь. Кисти делали из мочалки, черенки для них были по два с половиной метра. Специалистов не хватало, производство осваивали с нуля, технологии были не отработаны. Не проходило недели без пожара на установках. Поэтому работы на ремонтах всегда было много. На одном из объектов мы с Анатолием и обратили внимание друг на друга.

Через три года после свадьбы молодой семье дали ведомственную двухкомнатную хрущёвку. Ещё через пять лет благодаря поддержке директоров завода – **Александра Воронина** и сменившего его **Михаила Радаева** – Вагулины переехали в новый 5-этажный дом.

9 ноября 2015 года – дата золотой свадьбы Анатолия и Раисы Вагулиных, совпавшая с юбилеем их младшего сына **Валерия**, который сегодня – тоже ветеран КНПЗ. На заводе лаборантом трудится и его жена. Старший сын, **Вячеслав**, отдал предприятию тридцать лет, его супруга работала воспитателем заводского детского сада.

Дети Александра Вагулина также продолжили на заводе дело отца. Общий трудовой стаж 19 представителей фамилии на Куйбышевском НПЗ к настоящему времени составил 390 лет, то есть почти четыре века!



**КУЙБЫШЕВСКИЙ
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ
ЗАВОД**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



ЗИТА ПАТОНАИ: «У НАС ЕСТЬ МНОГО ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ»

В новой корпоративной культуре *Электрощит Самара* делает ставку на лидеров

Текст: Татьяна ВОРОБЬЁВА

Четыре года назад она не знала ни слова по-русски. Но, приехав в Самару, выучила русский с нуля. Как фактически «с чистого листа» создала и команду по управлению персоналом компании *Schneider Electric* в России и странах СНГ. Первоочередной задачей Зиты Патонаи на предприятии *Электрощит Самара* стало формирование новой корпоративной культуры. О том, какие изменения уже произошли, и о своих личных и производственных приоритетах вице-президент по персоналу Управления по рынку «Энергетика» *Schneider Electric* в России и СНГ рассказала «Технополису Поволжья».

На новом месте

Их не пугали перемены. Узнав о проекте *Электрощит Самара*, над которым несколько лет назад начала работать **Зита Патонаи**, и возможном переезде в Россию, её муж сказал, что это хорошая возможность испытать себя. Никто из них не предполагал, что организовать жизнь на новом месте будет так непросто. Но через полгода бытовые проблемы были решены, и приехавшая из Франции семья с двумя маленькими детьми адаптировалась к самарским условиям. Дочки Зиты, которым сейчас 7 и 5 лет, уже освоились в другой стране и свободно заговорили по-русски.

Нелегко было и начинать работу на предприятии, только что вошедшем в состав международной компании: его прежняя корпоративная политика явно отличалась от современных европейских стандартов.

От чего зависит успех

Чрезмерная формализация всех процессов и огромное количество бюрократических барьеров, доставшихся в наследство вместе с заводом, поразили воображение французского топ-менеджера. По мнению Зиты, эта особенность *Электрощита* не характерна для других российских предприятий.

В начале процесса интеграции самарского завода с компанией *Schneider Electric* требовалось изменить представления работников о многих важных вещах.

– Во-первых, мы разъясняли персоналу, как значима клиентоориентированность, – рассказывает Зита Патонаи. – *Электрощит Самара* – очень хороший производитель, давно известный на российском электроэнергетическом рынке. Но у сотрудников не было понимания того, как ценен для предприятия каждый клиент и как важно удовлетворить все его запросы, ведь, расплачиваясь за продукцию, клиент приносит деньги, которые направляются на выплату зарплаты, организацию обучения, реализацию проектов по развитию компании. Во-вторых, нужно было научить людей проявлять инициативу, брать на себя ответственность. Раньше сотрудники просто ждали приказа. Сейчас, при новой корпоративной культуре, мы ожидаем от них предложений по совершенствованию деятельности. Дважды в год мы проводим опрос всех сотрудников *Электрощит Самара*, и они высказывают своё мнение по поводу того, что на предприятии идёт хорошо, а что не очень. Мы обязательно рассматриваем замечания и при возможности корректируем работу.



Главная цель, которую на первом этапе ставила перед собой вице-президент по персоналу, – добиться понимания руководителями всех рангов того, что сотрудники предприятия – самая большая его ценность, поскольку успех бизнеса зависит от них. Если сотрудник некомпетентен, не вовлечён в различные процессы, не заинтересован в результатах – успеха достичь невозможно.

Дорогу лидерам

С приходом компании Schneider Electric на предприятии появилось понятие лидерства.

– Начиная с 2013 года мы привлекли более 150 лидеров – специалистов самого высокого уровня, которые развивали направления, не существовавшие до того времени в ГК «Электрощит», – маркетинг, проект-менеджмент, тендеринг, управление персоналом, контроллинг – и обучали персонал. В 2014 году на обучение затрачено свыше 40 миллионов рублей. Только в 2015 году более 3000 сотрудников участвовали в обучающих программах, – привела цифры Зита Патонаи. – Это огромные инвестиции.

Сейчас выявление лидеров, развитие лидерства – одно из главных направлений корпоративной политики Электрощит Самара. Перед руководителями подразделений стоит задача сформировать для каждого работника пусть не легкодостижимые, но ясные цели и помочь ему реализовать свой потенциал. Сотрудник же получает возможность самостоятельно выбирать путь для их достижения, опираясь на экспертизу и поддержку со стороны своего руководителя.

Большую помощь в этой работе оказывают корпоративные электронные ресурсы. Одни программы позволяют осуществлять постановку целей и регистрировать, оценивать достигнутые результаты, другие дают возможность сотруднику и его руководителю совместно планировать мероприятия по профессиональному развитию. Система, которая ранее никогда не применялась на предприятии, абсолютно прозрачна.

Лидеры активно выявляются и среди молодых специалистов. Кто, как не они, хорошо знакомы с новыми цифровыми технологиями, а самое главное, хотят их внедрять в производство и управление процессами – например, готовы разработать технологию установки регулиро-



вок трансформатора через айфон. От молодых ожидают новых эффективных подходов к работе.

Традиции и новшества

Новая корпоративная политика делает международное предприятие привлекательным в глазах сотрудников и людей, которые придут сюда завтра. Стабильно выплачиваемая «белая» зарплата и бонусы при хороших показателях, прозрачность всех процессов, возможность карьерного роста, полный соцпакет, добровольное медицинское страхование и страхование жизни и здоровья – вот лишь часть того, что сегодня предлагает Электрощит Самара как один из крупнейших работодателей региона.

Кроме того, руководство предприятия предлагает сотрудникам различные оздоровительные программы и заботится об условиях их труда, в том числе бытовых.

– Если мы хотим получить от работников хороший результат, обязаны предложить им соответствующие условия, – убеждена Зита Патонаи.

Не случайно заинтересованность персонала в результатах своего труда и вовлечённость в деятельность компании растут. Как показывают проведённые опросы, значимую роль в этом играет новая корпоративная

культура, которую сотрудники высоко оценивают и относят к числу достижений компании.

Одна из самых значимых перемен заключается в том, что через 2,5 года интеграции люди научились объективно оценивать себя, видеть собственные проблемы и недоработки.

Заметно и ещё одно изменение. Поввысилась экономическая грамотность персонала, причём как вовлечённого в финансовые процессы, так и нет. В повседневной речи сотрудников появились такие термины, как маржинальность заказа, внутренняя эффективность, затраты на поддерживающие функции. Это тоже элемент корпоративной культуры.

– Однако *Электроцит* – предприятие с 70-летней историей. И при внедрении новых подходов обязательно нужно сохранить хорошие традиции, – считает Зита Патонаи. – В производственном плане это, например, быстрое принятие решений на основе анализа ситуации, которое всегда было свойственно сотрудникам *Электроцита*. Есть прекрасные традиции отмечать профессиональный праздник – День энергетика, размещать портреты лучших работников на Доске почёта. Изменилось лишь то, что в основе выдвижения – корпоративные критерии, важные для развития компании.

Три года интеграции

– Три года – это ещё не срок для изменения корпоративной культуры, – справедливо полагает Зита. – Пока мы получаем лишь первые результаты. Но и через десять лет, наверное, я скажу вам: вот здесь мы достигли успеха, а над этим ещё надо поработать...

Сейчас на предприятии стремятся установить более тесное взаимодействие между разными службами компании. Пока этот процесс происходит не так быстро, как хотелось бы.

Изменились ли за эти годы бизнес-результаты *Электроцит Самара*? По мнению Зиты Патонаи, огромным достижением можно считать уже то, что в период кризиса на российском рынке компания не потеряла ни одного клиента, а также ни одного ключевого специалиста, необходимого для успешной работы компании в долгосрочной перспективе.

– С 2013 года мы перешли на международные стандарты финансовой отчётности, и показатели *Электроцит Самара* как части большой компании *Schneider Electric* рассматривают даже на французской бирже, сравнивая с результатами подразделений компании в других странах. С приобретением *Электроцит Самара Россия* для мировой корпорации *Schneider Electric* по своим показателям стала четвёртой страной после Франции, Китая и США, – констатирует вице-президент по персоналу. – Но если мы продолжим внедрять новшества, совершенствовать производство, то вполне можем стать третьими.

Эти три года не прошли для Зиты даром. По мнению русских коллег, стараясь внедрить европейскую корпоративную культуру на самарском предприятии, она сама приобрела новые качества, научилась хорошо

понимать особенности российских менталитета и культуры. Как бизнес-лидер, Зита Патонаи умеет сделать так, чтобы корпоративные стандарты не вступали с ними в противоречие.

Среди личных её качеств на первый план выступает требовательность, в том числе по отношению к себе. На вопрос, трудно ли совмещать ответственную работу с обязанностями мамы и жены, Зита Патонаи честно отвечает:

– Трудно, но мне повезло: много помогают близкие люди. Главное – правильно расставить приоритеты и распланировать рабочее время. На не очень важное дело я не потрачу и пяти минут.

Вице-президент гордится тем, что смогла создать в *Электроцит Самара* сплочённую команду, где каждый знает своё дело и все говорят на одном языке – в прямом и переносном смысле. Гордится созданным здесь единым центром сервисной поддержки персонала, который оказывает услуги по кадровому администрированию для сотрудников *Schneider Electric* в России и СНГ.

– И ещё у неё есть один секрет, – поделилась менеджер предприятия по корпоративным коммуникациям **Маргарита Киселёва**. – Зита никогда не говорит: «У нас есть проблемы». Она часто повторяет: «У нас много замечательных возможностей!»

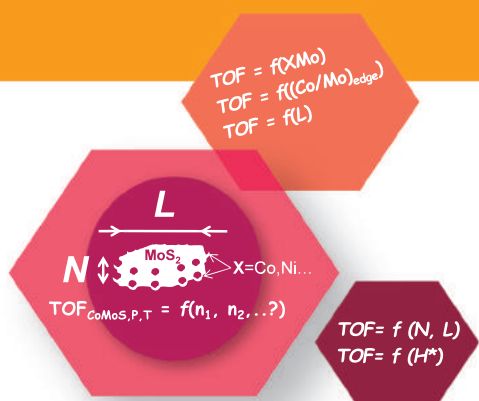


 **ГРУППА КОМПАНИЙ
ЭЛЕКТРОЦИТ**
ТМ - Самара

Защитайтесь, господа!

Обзор новых диссертаций

Развитие исследовательского потенциала СамГТУ идёт по различным направлениям естественно-научных, экономических и гуманитарных специальностей. «Технополис Поволжья» продолжает знакомить читателей с результатами диссертационных исследований учёных-политеховцев, получивших признание научного сообщества.



Защита Никульшина

Докторская диссертация

Автор: Павел Никульшин, старший научный сотрудник кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа» СамГТУ

Тема: Молекулярный дизайн катализаторов гидроочистки на основе гетерополисоединений, хелатонов и зауглероженных носителей

Специальности: 02.00.15 – Кинетика и катализ, 02.00.13 – Нефтехимия

Научные консультанты: доктор химических наук, профессор Андрей Пимерзин, доктор химических наук Виктор Коган

Дата и место защиты: 10 ноября 2015 г., Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук

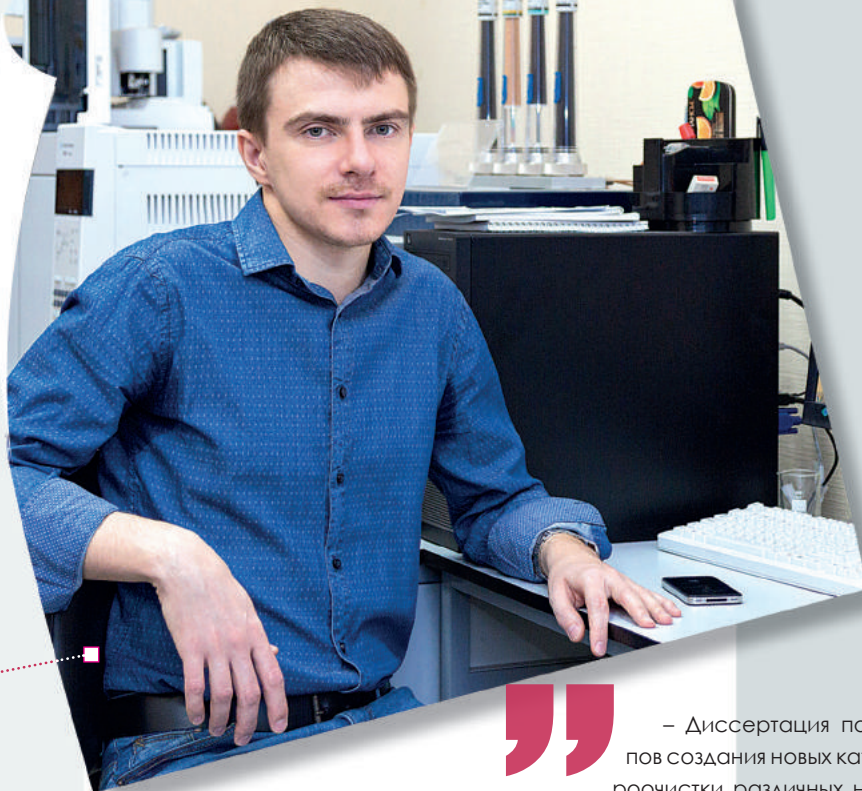
Ключевые слова

Молекулярный дизайн – синтез на молекулярном уровне.

Хелатоны – соединения, которые способны образовывать внутрикомплексные или циклические комплексные соединения.

Гетерополисоединения – комплексные неорганические соединения, образованные атомами молибдена (Mo) и/или вольфрама (W) – так называемое лигандное окружение, и центральными атомами или гетероатомами (комплексобразователями).

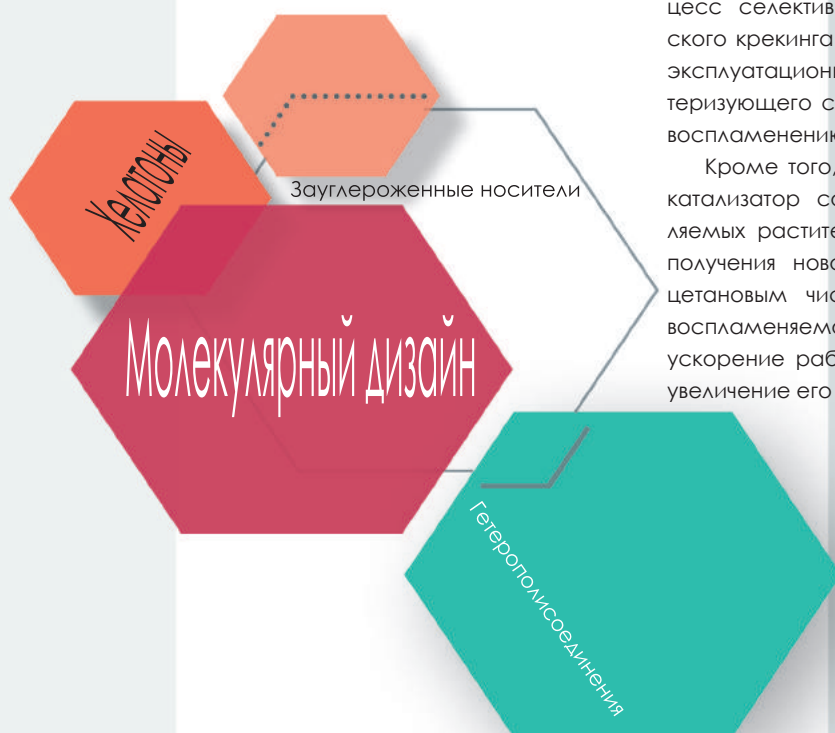
Зауглероженные носители – носители, поверхность которых покрыта поликонденсированным (графитизированным) коксом или углём.

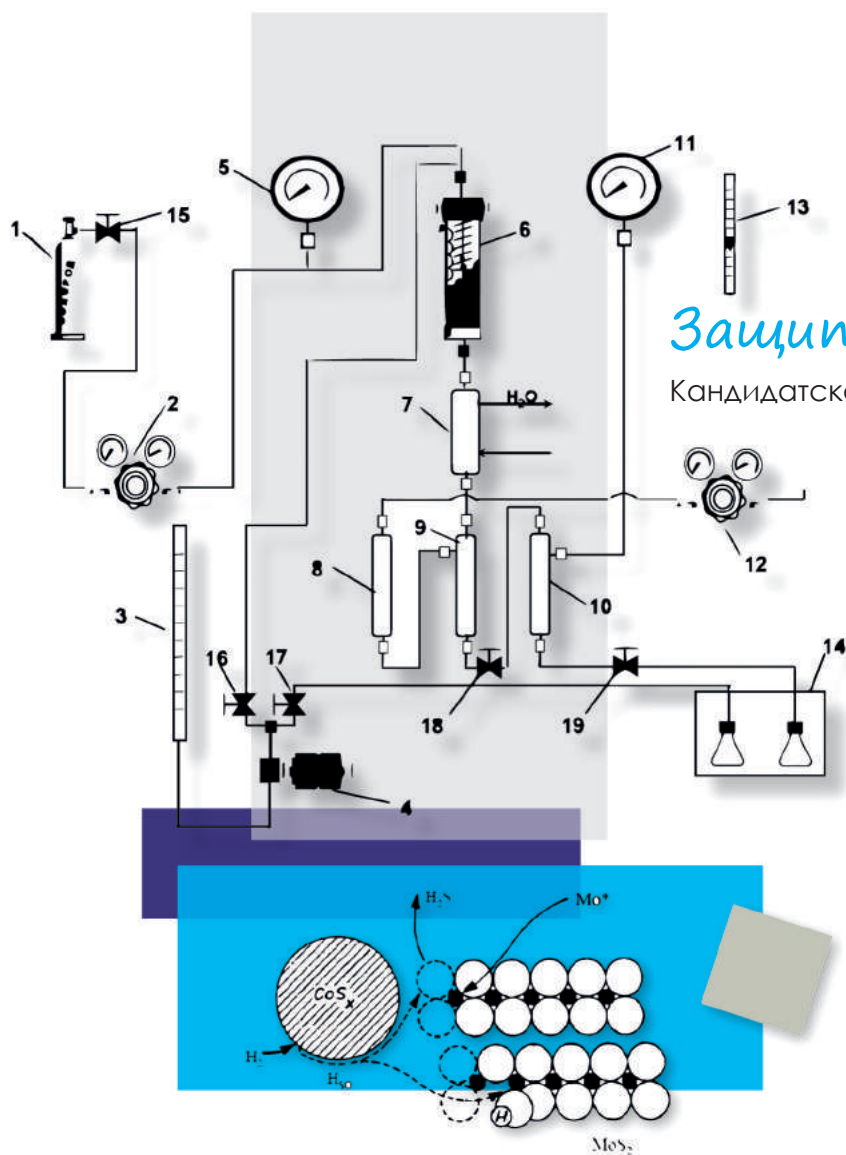


– Диссертация посвящена разработке принципов создания новых катализаторов для процессов гидроочистки различных нефтяных фракций и остатков, а также для совместной гидропереработки возобновляемого и нефтяного углеводородного сырья. В своих исследованиях я постарался ответить на ряд фундаментальных вопросов, касающихся влияния различных характеристик сульфидных катализаторов на их каталитические свойства в гидрокаталитических превращениях.

Во время работы был разработан катализатор и процесс селективной гидроочистки бензинов каталитического крекинга без потери октанового числа – главного эксплуатационного показателя качества бензина, характеризующего способность топлива противостоять самовоспламенению при сжатию.

Кроме того, был разработан не имеющий аналогов катализатор совместной гидропереработки возобновляемых растительных масел и дизельных фракций для получения нового дизельного топлива с повышенным цетановым числом, топлива, имеющего улучшенную воспламеняемость, которая обеспечивает ускорение работы двигателя и значительное увеличение его мощности.





Защита Пимерзина

Кандидатская диссертация

Автор: Алексей Пимерзин, младший научный сотрудник, ассистент кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа» СамГТУ

Тема: Гидроочистка дизельных фракций на нанесённых сульфидных катализаторах, реализующих эффект спилловера водорода

Специальность: 02.00.13 – Нефтехимия

Научный руководитель: кандидат химических наук Павел Никульшин

Дата и место защиты: 24 ноября 2015 г., Самарский государственный технический университет

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Спилловер водорода – явление переноса активированного (атомарного) водорода из одной области (с высокой концентрацией) в другую (с низкой концентрацией) по поверхности материала с поверхностными активными группами.

Катализатор гидроочистки – цилиндрические гранулы оксида алюминия с нанесёнными на поверхность активными металлами. На активных центрах этих металлов протекают химические превращения, благодаря которым из нефти получают товарные нефтепродукты.



Спилловер водорода

Катализатор гидроочистки

— Работа посвящена исследованию природы активности катализаторов гидроочистки, которые нужны для производства современных моторных топлив. В ней описано влияние эффекта спилловера водорода на активность кобальт-молибденовых катализаторов гидроочистки нефтяных фракций.

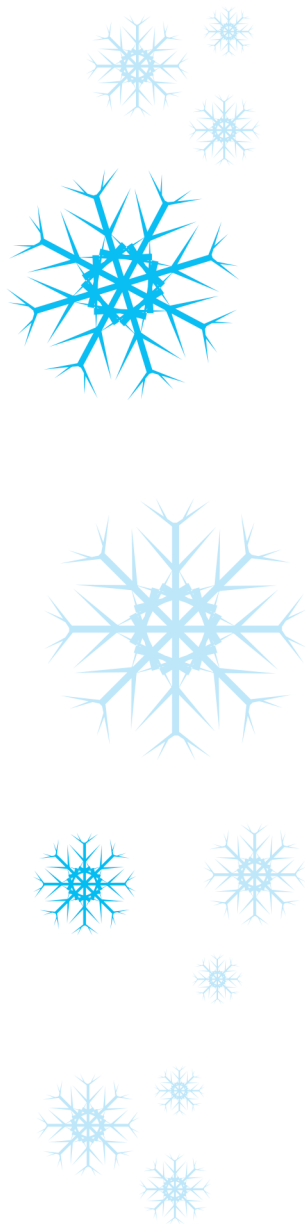
Актуальность исследований, направленных на разработку катализаторов гидроочистки, обусловлена целым рядом причин: ухудшение качества сырья, поступающего на нефтеперерабатывающие заводы, ужесточение требований к товарным продуктам, а для России – ещё и отсутствие отечественных катализаторов гидроочистки, способных обеспечить необходимый уровень активности.

Сегодня 90 процентов катализаторов гидроочистки, загруженных на установки отечественных НПЗ, – это импортные образцы. При этом необходимо учитывать политическую и экономическую ситуацию в мире и понимать, что такая зависимость может плохо отразиться на нашей экономике в случае прекращения поставок катализаторов западными компаниями, такие прецеденты уже были.

В моей работе, правда, больше решается фундаментальная задача – понять, какие процессы и явления на молекулярном уровне на поверхности катализаторов определяют их активность в конечном итоге.

Полагаю, для создания качественного продукта необходимо разбираться в деталях. Именно этим занимается весь коллектив нашей кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа».

Результаты, полученные в ходе работы над диссертацией, могут быть использованы проектными организациями и институтами при разработке новых отечественных катализаторов гидроочистки нефтяного сырья. Выводы, сделанные в исследовании, являются полезными и для фундаментальной науки, так как вносят большую ясность в механизм работы катализаторов.



Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Поздравляю вас с Новым годом и Рождеством!

Уходящий 2015 год был непростым и в то же время успешным для Куйбышевского НПЗ. Несмотря на сложные экономические условия и напряжённую геополитическую обстановку в России и в мире, НК «Роснефть» не изменила своим планам по реализации глобальной инвестиционной программы развития нефтеперерабатывающих мощностей. Это значит, что модернизация производства на Куйбышевском НПЗ продолжится и будет реализована в полной мере.

Подтверждение тому – проведение пуско-наладочных работ на новом комплексе каталитического крекинга (FCC) и установке производства МТБЭ. Успешное завершение этих работ в ближайшее время позволит названным объектам занять важное место в технологической схеме нашего предприятия и обеспечить стабильный выпуск моторных топлив высшего экологического стандарта ЕВРО-5.

В 2015 году Куйбышевский НПЗ отметил 70-летний юбилей. Так совпало, что юбилейная – 400-миллионная – тонна нефти была переработана на заводе тоже в этом году.

Осенью наш завод завершил переход на выпуск всего моторного топлива по высшему экологическому стандарту ЕВРО-5. Это достижение было отмечено сертификатом и почётной медалью «Национальный знак качества» Фонда содействия развитию предпринимательства.

Заслуженным достижением всего коллектива завода в 2015 году считаю победу в областном конкурсе «ЭкоЛидер» в номинации «Промышленный гигант». Такой высокой наградой были отмечены экологические проекты нашего предприятия, направленные на внедрение передовых природоохранных технологий и снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Пусть Новый год принесёт всем радость от проделанной работы, гордость за достигнутые цели. Желаю вам тепла человеческих отношений, взаимопонимания и любви родных и близких.

С Новым годом!

Олег Дружинин,
генеральный директор АО «КНПЗ»



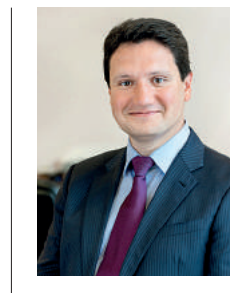
Уважаемые друзья, коллеги и партнеры!

Примите искренние поздравления с Новым годом и Рождественскими праздниками!

Пусть наступающий 2016 год станет для вас годом больших удач, радостных событий, осуществления добрых надежд и жизненных планов.

Счастья, благополучия и мира вам и вашим близким!

Азамат Исмагилов,
генеральный директор
АО «Гипровостокнефть»



Дорогие студенты и сотрудники СамГТУ!

Группа компаний Электрощит, вошедшая в состав Schneider Electric, имеет длительную историю сотрудничества с вашим университетом. А тот факт, что выпускники старейшего самарского вуза выбирают подразделения нашего предприятия в качестве места работы, вызывает у нас чувство гордости. Отрадно, что скромный вклад в развитие технического образования вносим и мы.

От вас – интеллектуальной элиты России – во многом зависят перспективы развития электротехнической отрасли и экономическое благополучие страны в целом.

От лица всей компании Электрощит Самара поздравляю вас с Новым годом, искренне желаю успехов в учёбе, профессии, спорте и других важных для вас сферах. Пусть жажда жить активно и плодотворно сопровождает вас многие годы! Счастья, здоровья и всего самого доброго!

Эрик Бриссе,
президент Электрощит Самара



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ УКА

- Почему едут лыжи
- Почему молоко белое

ПОЧЕМУ ЕДУТ ЛЫЖИ?



Любители активного зимнего отдыха хорошо знают: бывают дни, когда **ЛЫЖИ** БЕГУТ САМИ, БЫВАЮТ – КАТЯТСЯ С ТРУДОМ, А ИНОГДА ВООБЩЕ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ЕХАТЬ. ЛЫЖНИК – ОДИН, ЛЫЖИ – ТЕ ЖЕ, А ВОТ ПОГОДА – РАЗНАЯ. ПРОЩЕ ГОВОРЯ, УДОВОЛЬСТВИЕ НА ЛЫЖНОЙ ПРОГУЛКЕ НАМ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРОСТЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ, ТОЧНО ТАКИЕ ЛЕЖАТ В ОСНОВЕ КРУГОВОРОТА ВОДЫ В ПРИРОДЕ.

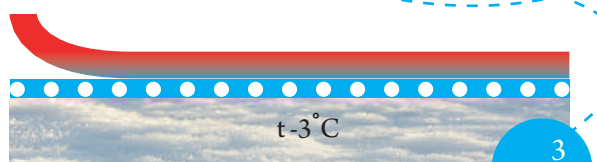


Лыжи скользят по снегу, который представляет собой твёрдые атмосферные осадки, состоящие из ледяных кристаллов. В зависимости от параметров снега скольжение бывает сухим и влажным.

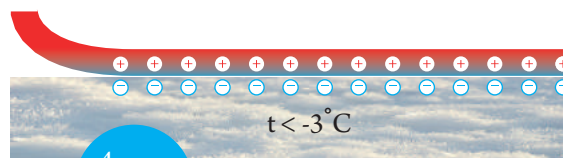
Механика процесса скольжения довольно замысловата. Во время движения под носком лыжи за счёт тепла, выделяемого при трении о снег, образуется водяная плёнка. В идеале лыжа должна скользить по этой плёнке. Но если температура снега будет очень высокой, воды окажется слишком много и лыжа в ней «утонет». Напротив, если температура будет очень низкой, плёнка замёрзнет, а лыжа начнёт тормозить, как при движении по песку.



Для катания на лыжах оптимальная температура снега составляет примерно минус три градуса Цельсия. При такой температуре водяная плёнка, по которой скользит лыжа, имеет оптимальные свойства и толщину в одну молекулу.



При температуре снега ниже минус трёх градусов возникает сухое трение, которое сопровождается накоплением статического электричества. Оно притягивает лыжу к снегу, а водяная плёнка замерзает и кристаллизуется.



При температуре снега выше минус трёх градусов излишки воды препятствуют хорошему скольжению из-за капиллярного притяжения между поверхностью снега и лыжей.



Добиться нормального скольжения при температурах от -40 до $+10$ градусов Цельсия позволяют всевозможные парафины, ускорители, мази, порошки, таблетки, насечки, штайншлифты (специальные текстуры и рисунки, наносимые на скользящую поверхность лыжи).

Дмитрий Пащенко,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика»:



– В конце апреля 2015 года мне довелось принимать участие в Авачинском лыжном марафоне на Камчатке. Дистанция марафона составляла 60 километров, и за три часа температура воздуха изменилась с -6 до $+11$ градусов по Цельсию. Однако лыжи, подготовленные сервисёрами (специалистами по подготовке лыж) из команды бронзового призёра Олимпиады в Сочи **Ильи Черноусова**, имели практически идеальное скольжение на протяжении всей трассы: в минусовую температуру водяная плёнка не замерзала, а в плюсовую слой воды совсем не мешал скольжению.



– Цвет того или иного объекта во многом зависит от его химического состава и физических свойств среды, – комментирует ассистент кафедры «Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов» СамГТУ, специалист по молоку Анастасия Мелентьева. – Молоко является оптически неоднородной средой из-за присутствия в нем мельчайших глобул жира. Проходящий через слой молока белый свет начинает диффузно отражаться от этих глобул, то есть происходит множественное рассеяние света по всевозможным направлениям. При этом поглощение другими составляющими компонентами молока очень мало. Поскольку белый свет состоит из лучей всех длин волн, частицы жира рассеивают все цвета одинаково, и рассеянный свет получается белым. Наличием светорассеяния объясняется и голубой цвет неба. Интенсивность рассеянного света тем больше, чем меньше длина волны. Лучи самой короткой длины волны – голубые, рассеиваются сильнее всего, придавая небу голубой цвет.

ПОЧЕМУ



МОЛОКО

БЕЛОЕ?

Молоко представляет собой коллоидную систему, состоящую из частиц жира (1-10 мкм) и белка (50-300 нм). Существует расхожее мнение, что белым цветом молоко обязано молочному белку – казеину. В сухом виде он имеет белый цвет, и на его долю приходится в среднем 76-88% всего молочного белка. Учёные опровергают эту гипотезу, демонстрируя, как молоко теряет свой белый цвет, когда из него удалён весь жир.

Цвет молока стоит рассматривать с точки зрения законов оптики. Действительно, мир в разных цветах нам помогает видеть электромагнитное излучение – свет, который человек воспринимает только в очень узком видимом диапазоне спектра (от 380 до 740 нанометров). Белый свет имеет сложную структуру: он состоит из всех цветов видимого спектра. Если разложить «белый» солнечный свет по длинам волн, то получится видимый спектр – радуга. Сетчатка нашего

глаза имеет три типа специальных рецепторов (колбочек), каждый тип которых настроен на восприятие определённого вида участка спектра – синего, красного и зелёного. Путём сочетаний этих цветов можно получить все существующие в мире оттенки – на этом принципе работают цветные телевизоры, мониторы компьютеров, принтеры, фотоаппараты и т.п. Каждый цвет спектра характеризуется своей длиной волны, то есть он может быть совершенно точно задан длиной волны или частотой колебаний. Так, чем больше длина волны, тем более красным кажется нам цвет. Коротким длинам волн соответствует синяя гамма цветов.

Цвет предметов определяется количеством поглощённого и отражённого света, которым этот предмет освещается. Чёрные тела поглощают весь свет и ничего не отражают, белые – наоборот, отражают практически весь свет.

ОДА ЙОДУ

53-й элемент таблицы Менделеева и полезен и опасен

Текст: Ксения МОРОЗОВА



Ровно сто лет назад в России началось промышленное производство йода, простого вещества с удивительными химическими свойствами. «Технополис Поволжья» выяснил малоизвестные подробности «биографии» 53-го элемента таблицы Менделеева и принял участие в эффектном лабораторном эксперименте.

Помог кот, спас шмель

Студенты химико-технологического факультета любят ходить на занятия к доценту кафедры общей и неорганической химии, кандидату химических наук **Николаю Лисову**, считая его ярким и неординарным преподавателем. Наш разговор с ним показал, что политеховский учёный знает о йоде всё и даже больше.

Итак, в 1811 году французский химик **Бернар Куртуа** занимался изучением состава золы морских водорослей.

Бернар Куртуа часто обедал в лаборатории, а пушистый любил в это время сидеть на его плече. Как-то раз что-то испугало кота, и он спрыгнул вниз. На полу, около лабораторного стола, были бутылки с серной кислотой и суспензией золы водорослей. Сосуды разбились, жидкости смешались. И вдруг комната стала наполняться клубами пара фиалкового цвета, которые оседали в виде чёрно-фиолетовых кристаллов с металлическим блеском и едким запахом. Так как спирт, суспензия и серная кислота бесцветные, то химик сразу же обратил внимание на это необычное явление и решил повторить опыт. Так и был открыт йод.

Позже, в 1813 году, французский физик и химик **Жозеф Луи Гей-Люссак** (1778 – 1850) доказал, что элемент Бернара Куртуа по химическим свойствам схож с хлором и принадлежит к группе галогенов. В переводе с греческого «йод» означает «фиалковый». Именно Гей-Люссак дал такое название этому химическому элементу.

Известно, что в 1813 году Куртуа чуть не погиб. После

Первооткрыватель йода Бернар Куртуа (1777–1838) был мыловаром и ассистентом выдающегося химика Гитона де Морво в Дижоне, учился в Парижской политехнической школе. С 1804 года на своём заводе начал производить селитру, нитрат натрия и соду из золы водорослей. За открытие йода Парижская академия наук в 1831 году присудила Куртуа премию в 6 тысяч франков.

Учёный обратил внимание на то, что медный котёл, в котором выпаривались зольные растворы, быстро разъедается. Позже Куртуа обнаружил, что если к зольным растворам морских водорослей добавить серную кислоту (H_2SO_4), то начнёт выделяться пар неизвестного вещества. Учёный опубликовал результаты своих опытов, но природу полученного им вещества так и не смог установить. Однако его любимый кот, кажется, обо всём догадался...

одного из своих опытов учёный слил в пустую склянку остатки спиртового раствора йода (I_2) и раствора аммиака (NH_3) и заметил выпадение чёрно-коричневого осадка. Химик отфильтровал смесь, промыл этанолом (C_2H_5OH), вынул из воронки фильтр с осадком и оставил его на лабораторном столе. Когда утром Куртуа открыл дверь в лабораторию, то увидел, как залетевший шмель сел на полученное накануне вещество. Сию же секунду раздался мощный взрыв, который разнёс на части лабораторный стол, а комната наполнилась фиолетовыми парами йода. Таким образом было получено и опробовано очень опасное в обращении вещество –

моноаммиакат нитрида трийода (I_3NNH_3), или йодид азота. Куртуа потом говорил, что шмель спас ему жизнь.

Чужой среди своих

Йод сильно отличается от своих сородичей по группе периодической системы. Во-первых, по агрегатному состоянию. Его «соседи» фтор и хлор – газообразные, а бром – жидкий. Йод же представляет собой твёрдое кристаллическое вещество с металлическим блеском. Во-вторых, по химическим свойствам йод слабее как окислитель. Именно поэтому он всегда вытесняется из раствора солей. В-третьих, ни один химический элемент не содержит столько полезных свойств для организма человека, как йод.

Известно, что до Первой мировой войны йод в Россию привозили только из Чили, пока морские пути не

были блокированы немцами. Больницы и госпитали остро нуждались в йоде как антисептике, и тогда в 1915 году в Екатеринославле (ныне Днепропетровск) заработал первый завод по его производству. В первый же год он дал стране 200 кг йода, полученного из золы черноморской водоросли филофоры (в каждой тонне этого растения содержится до трёх килограммов йода). Через два года в Архангельске по-



В порошок смесь йода (I_2) и алюминия (Al) добавили каплю воды (H_2O). ▼



Вода, являясь катализатором, провоцирует бурную реакцию с выделением тепла. ▼



Йод возгоняется, то есть переходит в газообразное состояние, минуя жидкое. ▼



Алюминий сгорает в парах йода, образуя йодид алюминия. ▼



Каталитическое окисление алюминия йодом, катализатор – вода (H_2O) ▲

строили ещё один завод. Ценное вещество получали из водорослей Белого моря – ламинарии, или, проще говоря, морской капусты.

200 лет спустя

– Это была осень, по-моему, – вспоминает Николай Лисов. – Я хотел показать студентам один опыт с тем самым йодидом азота. Дело в том, что пока это вещество лежит спокойно, то может храниться день-другой. Но перед моей парой была лекция у доцента нашей кафедры **Веры Ивановны Пениной**. Думаю, ну что же я буду таскать всё это с собой? Оставляю лучше там, в столе. После лекции приду, осторожно достану заготовку и доведу опыт до конца. Я забыл предупредить Веру Ивановну, что в столе хранится йодид азота...

Веру Ивановну спас не шмель, а муха, которая посреди занятия села на вещество. Раздался взрыв – коллега обомлела от неожиданности. В общем, как выяснилось, это соединение неустойчиво к волне воздушной массы.

Против слабоумия

Николай Лисов рассказывает, что сегодня в России нет регионов, в которых бы не наблюдался йододефицит, и Самара – не исключение. В самарской почве йода мало, а значит, его содержание в продуктах питания в 10 – 100 раз меньше нормы. Так как йод – главный участник практически всех метаболических процессов (преобразования потребляемой пищи в жизненную энергию) в организме человека, то его запас должен постоянно пополняться. Но всё хорошо в меру. Как его недостаток, так и избыток может вызвать нарушение обмена веществ, а это приводит к развитию многих заболеваний.

Нехватка йода может привести к слабоумию. Опаснее всего дефицит этого вещества у будущих мам: существует большая вероятность, что дети могут родиться с физическими и умственными нарушениями, вплоть до глухоты и кретинизма.

Учёные доказали, что суточная потребность в йоде для взрослого человека составляет примерно 150-200 мкг, а за всю жизнь человеку разрешается потребить его всего 3-5 г, то есть около одной чайной ложки. Врачи категорически запрещают добавлять настойку йода в пищу и напитки. Капля чистого йода, попав в организм человека, неизбежно приведёт к ожогу внутренних органов. Единственный способ борьбы с йододефицитом – постоянно принимать йодосодержащие средства или употреблять в пищу йодированную соль.



Домашний майонез

Куриные желтки – 2 шт.

Растительное масло – 400 г

Лимонный сок – 1 столовая ложка

Соль, перец, сахар по вкусу

Салат от хлима

Куриные яйца – 2 шт.

Картофель – 2 шт.

Ветчинная колбаса – 200 г

Говядина – 300 г

Шампиньоны – 100 г

Зелень (шпинат, петрушка)

Зелёный горошек – 100 г



Кушать подано!

Николай Лисов поделился с «Технополисом Поволжья» своим рецептом полезного йодированного салата:

– Блюдо готовится очень просто. Отварить куриные яйца, картофель, говядину, шампиньоны, горох (на крайний случай, можно взять консервированный горошек и шампиньоны) и остудить. Ветчину, яйца, картофель, говядину и шампиньоны нарезать кубиками. Теперь готовим майонез: масло, желтки и лимонный сок взбиваем миксером или блендером до тех пор, пока смесь равномерно не загустеет до консистенции майонеза. Добавляем соль, перец и сахар по вкусу. Заправляем салат майонезом и украшаем зеленью. Наш суперйодированный салат готов. Приятного аппетита!

ВКЛАД В БУДУЩЕЕ



Долгое время банковские вклады были для граждан единственным инструментом вложения сбережений. Но каждый из нас наверняка понимает, что сегодня этого уже недостаточно. Когда темпы инфляции догоняют ставки по депозитам, вкладчики начинают размышлять о том, как защитить будущее своей семьи. Большинство клиентов рассматривают диверсификацию своего портфеля, добавив в него высокодоходные инвестиционные инструменты с низким уровнем риска. БИНБАНК совместно со своими партнёрами разработал финансовый инструмент, который поможет повысить доходность вашего портфеля с минимальными рисками. «Вклад в будущее» — это комплексное решение для тех, у кого есть долгосрочные финансовые цели и нет желания рисковать достигнутым.



АБСОЛЮТНАЯ НАДЕЖНОСТЬ

«Вклад в будущее» — продукт, объединяющий возможности традиционных вкладов с преимуществами безрисковых инвестиций и гарантиями страховой защиты. Иными словами, это надёжный финансовый инструмент, который обеспечивает сохранность сбережений в любой ситуации, будь то неожиданное падение рыночных котировок или непредвиденные обстоятельства, связанные со здоровьем. Этот сложный продукт работает достаточно просто: клиент оформляет полис инвестиционного или накопительного страхования жизни и открывает вклад. И с этого момента портфель диверсифицирован, теперь общий доход будет состоять из гарантированного по вкладу и инвестиционного, начисляемого по программе страхования.



РАЗУМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Итак, выбрав подходящую программу и срок страхования, клиент начинает делать регулярные взносы. По окончании действия договора каждый гарантированно получает свой капитал, а инвестиционные инструменты обеспечат дополнительный доход. Каждая из страховых программ включает в себя четыре системы защиты: юридическую, налоговую, страховую и финансовую. Прежде всего стоит сказать о высоком уровне юридической защиты сбережений. Страховые накопительные взносы имеют особый юридический статус, по закону они считаются обязательствами страховой компании. Поэтому никто, кроме клиента, не может на них претендовать — ни родственники, ни кредиторы, ни судебные приставы. Эти деньги нельзя конфисковать по решению суда или разделить при разводе, а право на наследование получают только те, чьи данные указаны в страховом договоре. Юридический статус страхового накопления позволяет передать капитал любому наследнику, при этом прочие родственники не смогут заявить на него права. Вы можете открыть «Вклад в будущее» в любом отделении БИНБАНКа всего за 15 минут.



ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Как формируется инвестиционный доход? БИНБАНК совместно с ведущими страховыми компаниями страны разработал несколько программ финансовой защиты жизни и здоровья клиентов. И каждая из этих программ помимо традиционных функций страхования (круглосуточная страховая защита — семь дней в неделю, 365 дней в году по всему миру) включает в себя дополнительные инвестиционные возможности. Клиент самостоятельно выбирает накопительную или инвестиционную программу страхования. Накопительное страхование жизни (НСЖ) подойдет тем, кто стремится постепенно накопить крупную сумму денег и получить дополнительный доход от инвестиций. При помощи накопительных страховых программ наши клиенты регулярно откладывают деньги, которые не могут быть потрачены иначе, чем на цель, указанную в договоре. Действующие программы позволяют сформировать капитал для ребёнка, накопить на крупный проект или создать надёжный источник дополнительной пенсии. Инвестиционное страхование жизни (ИСЖ) — это современное инвестиционное решение, которое гарантирует полную защиту вложенных средств благодаря статусу страхового полиса и при этом даёт возможность получать повышенный доход за счёт инвестирования в перспективные направления фондового рынка.

СВОИ



Анатолий ТЕРЕЗНИКОВ
Геннадий ТЕРЁХИН
Артём НИКИФОРОВ

И в научных дискуссиях, и в управлении бизнесом, и в очереди в поликлинику люди делятся на своих и чужих. Для нас «Свои» – это проект журнала «Технополис Поволжья», посвящённый знаменитым выпускникам университета разных лет, которые играют заметную роль в политике и экономике, культуре и общественной жизни отдельно взятого города, региона, целого государства. Журнал задаёт своим героям несколько одинаковых вопросов, в многократном приближении рассматривая самые удалённые уголки галактики под названием Политех.

1. ПОЧЕМУ ВЫ ПОСТУПИЛИ ИМЕННО В ПОЛИТЕХ?



2. ЧЕМ ЗАПОМНИЛИСЬ ГОДЫ, ПРОВЕДЁННЫЕ В ВУЗЕ?

3. КТО ИЗ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОСТАВИЛ ОСОБЕННЫЙ СЛЕД В ВАШЕЙ ПАМЯТИ?

1. Всё очень просто. В 1987 году я оставил флот и устроился на Средневолжский станкозавод учеником токаря-расточника. Связав свою трудовую деятельность с металлообработкой, решил перевестись из Горьковского института водного транспорта, где тогда учился, на механический факультет Политеха.

2. Учился я на вечернем отделении, по-моему, пять дней в неделю. Работал в две смены: после дневной из-за станка пересаживался за парту, перед ночной сменой – из-за парты вставал за станок. Эту особенность студенческой жизни помню особенно хорошо, поскольку я оказался единственным среди однокурсников, до конца выдержавшим подобный график.

Одним из самых любимых предметов в институте для меня был сопромат.

Свой дипломный проект «Изготовление каретки токарного станка» я легко защитил на «отлично», так как он был связан с моей работой.

3. Руководителем дипломного проекта у меня была кандидат технических наук **Нина Дмитриевна Папшева**. В практической деятельности очень многое для меня значили лекции доктора технических наук **Марка Семёновича Нерубая** и декана факультета **Николая Васильевича Носова**. С ним я продолжаю общаться сегодня.



Анатолий ТЕРЕЗНИКОВ. Механический факультет, выпуск 1991 года. Трудовую деятельность начал мотористом Куйбышевского речного порта в 1982 году после службы в армии. С 1987 по 1998 год прошёл по ступеням карьерного роста от токаря до руководителя группы реализации на Средневолжском станкозаводе. В 1998 году назначен коммерческим директором ЗАО «Стангидромаш», в 1999-м возглавил ЗАО «Технический центр ПТМЗ», в 2007-м – ООО «Практика Поволжье». С февраля 2008 года – генеральный директор ООО «Вебер Комахникс Поволжье». С 2014 года руководит учебным инжиниринговым центром «СамГТУ-DMG MORI».





Геннадий ТЕРЁХИН. Нефтетехнологический факультет, выпуск 1997 года. Трудовую деятельность после окончания вуза начал слесарем 4-го разряда на буровой установке в Серноводском управлении разведочного бурения. В 1999 году работал слесарем по ремонту насосного оборудования на Куйбышевском НПЗ. Через год принят инженером в институт по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности («Гипровостокнефть»). С 2007 года является главным инженером проектов АО «Гипровостокнефть».

Награжден почётной грамотой министерства промышленности и технологий Самарской области.

На промышленных предприятиях в 1990-е годы тоже шли реформы – реструктуризации и сокращения. А мы были нацелены на успешную учёбу, чтобы получить работу. Поэтому любимых предметов не было.

На 3 – 4 курсах у нас была практика в Бузулукском управлении разведочного бурения. Мы проходили её с удовольствием. Студенты жили в красном уголке ведомственного общежития и в полевых вагончиках.

Работали вахтовым методом по 4 дня. Я трудился вторым помощником бурильщика. Всё было интересно. Тогда как раз внедрялись новые буровые установки с верхним приводом для спускоподъёмных операций, которые управлялись снизу. Работа мне понравилась. Поэтому я посчитал большой удачей приглашение в Серноводское управление разведочного бурения после окончания вуза.

И ещё. На 4-м курсе мы с товарищем заняли III место на конференции в РГУ нефти и газа имени Губкина. Наша идея заключалась в том, чтобы модернизировать буровую установку, заменив тросы на инфракрасные датчики. Участие в этом научном мероприятии оказалось для меня запоминающимся и очень полезным.

3. Я был по-настоящему увлечен темой своего дипломного проекта «Талевая система буровой установки». Серьёзную помощь в её подготовке оказал мой научный руководитель профессор **Виктор Григорьевич Юртаев**, которому я безмерно признателен и благодарен.

1. Мои родители работали на доломитном заводе. Я поступил в Политех, решив продолжить семейные традиции. Выбрал профиль «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов», так как в сложной экономической ситуации начала 90-х годов положение предприятий «нефтянки» мне казалось наиболее стабильным. Но в то же время в отрасли ощущалась нехватка работающих специалистов с высшим образованием.

2. Моя студенческая жизнь совпала с эпохой реформ. Я поступал в Куйбышевский политехнический институт, потом он стал Самарским, а заканчивать довелось уже технический университет. Мы были первыми студентами, обучавшимися до 4-го курса по программе бакалавриата. В конце концов выпускниками с бакалаврской степенью в нашей группе стали только два индуса, им для работы такого образования было достаточно. Остальные мои однокурсники закончили 5-й курс с присвоением квалификации инженера.

1. Окончив школу, я совершенно не понимал, какое образование позволит мне стать успешным специалистом. Органическая химия была моим любимым предметом. Поэтому, пролистав справочники самарских вузов, я недолго размышлял над тем, какой университет выбрать. Так оказался в Политехе на химико-технологическом факультете.

2. Тему дипломной работы я, наверное, никогда не забуду: «Получение фенола кумольным методом совместно с ацетоном». Во время прохождения преддипломной практики на заводе ООО «Самараоргсинтез» я был максимально вездельным, подробно расспрашивал персонал цеха №7 о специфике работы установки разложения гидропероксида изопропилбензола. Впоследствии все полученные знания позволили защитить дипломную работу на «отлично». Во время защиты я использовал очень полезный приём: умышленно не раскрывал некоторые аспекты темы для того, чтобы после доклада услышать от членов комиссии ожидае-

мые вопросы. В вузе я был постоянным участником студенческих вёсен. Запомнились бесконечные репетиции, море шуток, волнение на сцене, а затем весёлое обсуждение выступлений. Это самые приятные воспоминания.

Артём НИКИФОРОВ. Химико-технологический факультет, выпуск 2008 года. После окончания вуза работал инженером второй категории в институте по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности ОАО «Гипровостокнефть». С 2012 года был ведущим инженером, руководителем отдела нефтепромысловой химии в ЗАО «Самара-Нафта». После включения предприятия в состав ОАО «РИТЭК» назначен ведущим инженером отдела добычи нефти и газа ТПП «РИТЭК-Самара-Нафта». Отвечает за химизацию процессов добычи, сбора и транспорта нефти и газа.

В студенческие годы все моё свободное время занимал поинг – кручение огня на цепях. Ежедневно я совершенствовал технику и в итоге открыл в Самаре первую школу поинга.

За время учёбы наша группа стала сплочённым, дружным коллективом. Спустя годы после окончания вуза мы по-прежнему объединены общими интересами.


3. Думаю, каждый студент считает родную кафедру лучшей. Я не исключение. С огромным уважением отношусь к любимому декану **Владимиру Николаевичу Аленину**. Это прекрасный человек, руководитель и преподаватель. Всегда интересные и насыщенные лекции были у **Светланы Васильевны Левановой**, **Александра Борисовича Соколова** и **Юрия Павловича Ковриги**.

Мне очень повезло, что куратором моей группы была **Татьяна Николаевна Нестерова**, за ней мы всегда были как за каменной стеной. Помню, как во время защиты дипломной работы я время от времени поглядывал на Татьяну Николаевну и по одобрителюму выражению её лица понимал, что делаю всё правильно. Это добавляло уверенности.

Всегда увлекательные и интересные занятия по неорганической химии были у **Николая Ивановича Лисова**. Во время лекций и лабораторных работ он проводил большое количество практических экспериментов.

Очень сложной оказалась дисциплина «Процессы и аппараты», которую вела **Алла Артемьевна Скороход**. Многие мои однокурсники сильно робели, столкнувшись с её жёсткими методами обучения.





ЖИЗНЬ И НЕВЕРОЯТНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ СУЛЬФИТНОГО ЩЁЛОКА

Что политеховцы могут делать из ядовитых
отходов производства взрывчатки

Текст: Максим ЕРЁМИН

Если классификацию взрывчатых веществ уподобить государственной иерархии, то на самом верхнем, императорском месте окажется, без сомнения, тротил. Полученный в 1863 году немецким химиком Йозефом Вильбрандом, он не сразу обратил на себя внимание исследователей и специалистов. Яркое и громкое во всех смыслах слова «восхождение на трон» тринитротолуола (полное название тротила) произошло только в начале XX века. За счёт своих физико-химических свойств он быстро стал основным боевым взрывчатым веществом и пришёлся как нельзя кстати для гражданского использования.

В прошлом столетии тротил производили в невероятно больших объёмах. По данным, взятым из открытых источников, за годы Первой мировой войны было израсходовано 2,5 млн тонн тринитротолуола. В победном 1945-м только США выпустили свыше 1 млн тонн тротиловой взрывчатки. Годовая производительность отдельных заводов в послевоенные десятилетия достигала 40 тыс. тонн этого вещества.

В настоящее время выпуск тротила существенно снизился. Однако с его помощью продолжают взрывать военные цели, успешно используют его и для решения вполне мирных задач. Особую ценность для пользователей представляет необычайная стойкость взрывчатки при хранении. Тринитротолуол, выпущенный в 1915 году, сегодня рванёт так, как будто был приготовлен только вчера.

Щёлк-щёлк щёлок

В каждом взрыве есть своя, гибельная красота – человечество так сильно увлеклось тротилом, что не сразу вспомнило о его коварстве. Тем временем сульфитный щёлк, образующийся в процессе производства взрывчатки, год за годом исподтишка отравлял жизнь на планете. Этот водяной раствор различных нитросоединений и неорганических солей натрия содержит до 80 – 90 кг токсогена на одну тонну готового продукта. Можно только догадываться о том, какой вред наносил этот яд окружающей среде, пока военная промышленность наращивала объёмы выпуска тринитротолуола и отмахивалась от решения проблемы утилизации отходов производства.

Город Чапаевск в Самарской области. Территория, в буквальном смысле выщелоченная временем. Сто с лишним лет подряд здесь



◀ Свинецсодержащий отход производства азидов свинца.



◀ Сульфатсодержащая зола – отход производства тротила.



◀ Свинецсодержащий отход производства тринитрорезорцината свинца.



◀ Огарок маточника нитробензола.





Образцы силикатных тарных стекол и свинцового хрустального стекла ▶

делают тротил. До 1953 года жидкие токсичные отходы сливались в водоёмы. Старожилы вспоминают, какой отчаянно рыжий цвет приобретали волосы горожан, мывших головы в местных озерах и речушках.

Когда экологический ущерб от тротилового производства стал слишком очевидным, было решено изменить технологию утилизации отходов. Их начали обезвреживать путём упаривания и сжигания. Результат этого процесса – твёрдая зола, составляющая до 10 процентов от массы производимой взрывчатки. Сегодня только под Чапаевском на площадках промтоходов – эвересты золы, копившейся десятилетиями. Такие же весьма сомнительные достопримечательности находятся в окрестностях ещё нескольких российских городов. Под воздействием атмосферных осадков они превращаются в токсичные стоки, загрязняющие грунтовые воды.

Необычное обычное стекло

На столе кучками лежат маленькие разноцветные стекляшки – синие, зелёные, оранжевые хрусталики. До-

цент кафедры «Химия и технология органических соединений азота» СамГТУ **Александр Пыжов** говорит, что в шихту

Негативное воздействие на живую природу оказывают не только отходы тротилового производства, но и сам тринитротолуол. Во время взрыва часть активного вещества рассеивается в воздухе и, оседая, попадает в почву. Некоторые растения, обитающие на таких почвах, всасывают его и вскоре погибают из-за сильной токсичности тротила.

(шихта – смесь исходных компонентов) для получения стекла можно ввести до 40 процентов отходов тротилового производства.

– Мы смешиваем в определённой пропорции маточники тротила и нитробензола и их огарки с кремнезёмом, мелом, доломитом, каолином и плавим при температуре 1350 – 1400 градусов, – поясняет учёный. – Получаются бесцветные или окрашенные стёкла, которые могут быть использованы для изготовления изделий промышлен-

ного и декоративно-художественного назначения.

Состав шихты, изобретённой и запатентованной Александром Пыжовым и его коллегами в 2014 году, имеет несколько преимуществ перед смесями материалов, которые традиционно используются в стекольной промышленности, – более низкую температуру плавления, сравнительно невысокую стоимость компонентов. Но самым

отходов и позволяют получать различные силикатные материалы высокого качества.

Ещё и кирпичи

Александр Пыжов берёт в руки стеновой кирпич: – Себестоимость этого образца намного меньше стоимости кирпича, изготовленного традиционным способом, потому что он на 30 – 50 процентов состоит из отходов тротилового производства.

Со времён доктора **Михаэлиса**, который в конце XIX века первым придумал обрабатывать

Образцы керамических силикатных блочных материалов ▼►



Акмарал ДЖАХЬЯНОВА, студентка 4 курса инженерно-технологического факультета СамГТУ:

– Для внедрения нового способа изготовления керамических кирпичей не нужно искать специальные производства. Наши разработки ориентированы на использование действующего оборудования кирпичных заводов в разных регионах страны. Кроме снижения себестоимости строительного материала мы решаем ещё одну очень важную задачу по эффективной утилизации сульфитных щёлоков и улучшению экологической обстановки.

ценным в изобретении политеховцев является экологический эффект: в безобидное стекло превращаются ядовитые отходы производства взрывчатки, над утилизацией которых больше не нужно ломать голову. Учёные кафедры разработали оптимальные способы получения из них силикатного, растворимого, тарного, свинцового хрустального стекла, пеностекла, а также керамзита и гипса. Причём в отличие от других разработок они рассчитаны на использовании всех компонентов

строительные блоки горячим паром под высоким давлением, технология производства силикатного кирпича принципиально не изменилась. Самый известный в мире строительный материал по-прежнему состоит из наполнителя и вяжущего вещества. Наполнителем является кварцевый песок, а цементирующим вяжущим веществом – гидросиликаты кальция.

Учёным Политеха пришло в голову заменить вяжущее вещество на силикат натрия, который получается при взаимодействии сульфитного щёлока с песком в процессе подготовки, формовки и обжига кирпичей при температуре 1000 – 1100 градусов.

Студентка 4 курса инженерно-технологического факультета СамГТУ **Виктория Пирогова**, под руководством Пыжова занимающаяся изучением проблемы утилизации отходов производства азидов свинца, добавляет:

– Вяжущим веществом в керамическом кирпиче может быть также свинцовое хрустальное стекло. Его получают из свинецсодержащих карбонатных отходов, количество которых на каждую тонну произведённого азидов свинца составляет 100 – 150 килограммов. Стекольную шихту достаточно смешать с песком, смесь отформовать (спрессовать), нагреть

соединений азота» СамГТУ занимаются более 25 лет. В последнее время в этом направлении был сделан заметный прорыв. Учёными уже запатентовано 12 новых способов переработки отходов тротилового производства, собраны материалы для оформления ещё 5 патентов. Способ получения растворимого стекла, созданный Александром Пыжовым и его коллегами в 2009 году, был внесён в список 100 лучших изобретений России.

Не ослабевает интерес к этой тематике и у студентов, идеи которых, изложенные в дипломных работах, имеют



и таким образом получить нетоксичный керамический блок.

Экспериментальные данные говорят о том, что разработки Политеха надёжнее некоторых современных строительных материалов. Во всяком случае, они гораздо устойчивее к влаге, чем силикатные кирпичи, и по физическим свойствам сопоставимы с красными глиняными кирпичами.

Будущее в настоящем

Исследованиями проблем утилизации и переработки отходов производства взрывчатых веществ на кафедре «Химия и технология органических

большие шансы, как полагают специалисты, стать основой серьёзных научных исследований. Они позволят превратить полигон промышленных отходов с залежами золы из зоны экологического бедствия в настоящий Клондайк, а безотходное производство тринитротолуола из сказки сделать былью.

Дивный мир подземелий

Подземелья, расположенные на территории Самарской области, являются впечатляющими природными объектами

В настоящее время спелеофонд Самарской области составляет пещер общей протяжённостью

166

73 732 м

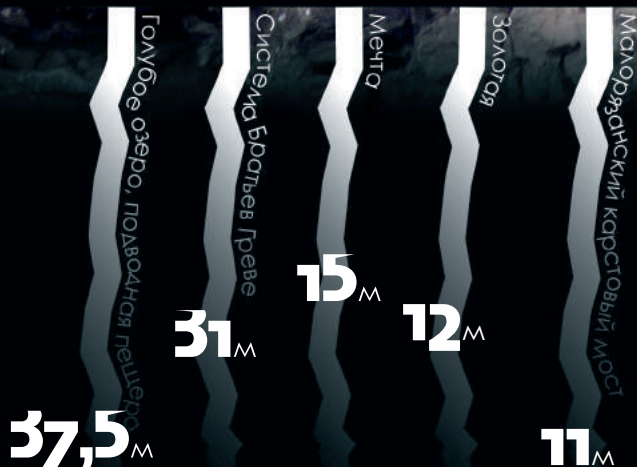
Естественные пещеры – пустоты в земной коре, образованные без участия человека

Искусственные пещеры - катакомбы, каменоломни, штольни, подземные города и храмы, появившиеся в результате человеческой деятельности



САМЫЕ-САМЫЕ

Самые глубокие естественные пещеры



Источник: сводка по пещерам Самарской области Михаила Бортникова



ДЕВИЧЬИ СЛЁЗЫ – РАДОСТЬ ДЛЯ СПЕЛЕОЛОГА

Научный поиск в пещерах может привести к удивительным результатам

Текст: Светлана ЕРЕМЕНКО

Зачем человеку добровольно ползать по тёмным и холодным внутренностям планеты, а затем на комбинезоне и ботинках тащить в городскую квартиру глину, грязь, помёт и ещё чёрт знает что? Ответ на этот вопрос знает Михаил Бортников, старший преподаватель кафедры «Геология и геофизика» СамГУ.

Заглянул в колодец

По профессии он геолог, и топосъёмка пещер не входит в круг его обязанностей. Однако хобби **Бортникова** давно переросло в серьёзное научное занятие спелеологией. Поиск и научным описанием пещер Михаил занимается уже три десятка лет.

Бортников окончил Миасский геологоразведочный техникум. По распределению поехал работать в Уфу, заочно учился в Московском государственном открытом университете по специальности «Геология полезных ископаемых».

– Как-то вместе с друзьями мы изучали книгу «Колумбы шестого океана» известного географа, спелеолога, путешественника **Семёна Баранова**. В этом издании автор рассказывал о мало кому известных пещерах Урала. И мы с ребятами решили разыскать их по описаниям автора, – рассказывает Михаил. – Исходили весь район, нашли все подземные полости, описанные в книге, а параллельно открыли ещё несколько природных шахт. Но одну пе-

щеру, упоминаемую в книге под названием Шешкин Колодец, так и не нашли, хотя предпринимали попытки раз десять, не меньше. И в этих путешествиях я понял, что мне интересны не столько подземные прохождения – кто дальше, глубже, быстрее, – сколько поиск среди навалов камней и зарослей, по довольно приблизительным описаниям, новых провалов в земле.

Так книга в итоге стала для Михаила путеводителем по жизни. Положив начало кадастру челябинских подземелий, Бортников в 1994 году переехал в Самару. И сразу понял, что тут, при сильной спортивной спелеологии, в спелеонауке – сплошные провалы.

Перспективный карст

Идеей приезжего спелеолога считать и измерять все пещеры региона загорелись местные спелеоспортсмены и учёные. В команду влились геолог **Николай Небритов**, геолог **Николай Пудовкин**, спелеолог **Дмитрий Исаев**, биоспелеолог **Александр Метелкин**, мэтр спелеологии **Виктор Букин**, специалист по четвертичным отложениям **Евгений Никитин** и другие. На каждое подземелье Михаил завел учётную карточку. Первоначальный самарский список состоял из 43 пещер. В нём, само собой, первой стояла пещера братьев Греве, до сих пор самая протяжённая и глубокая пещера региона (длина 700 метров, глубина 31



▲ Вход в пещеру Куйбышевская очень узкий и почти незаметный.

метр). Была там и самая маленькая пещерка, Косуля, открытая в 1957 году и известная тем, что специалисты из Зоологического института РАН собрали там более 1000 костей животных и птиц. Позже свой спелеоархив Бортникову передал спелеолог **Андрей Курдин**.

На поиски больших и маленьких «дырочек» в земле (пещерой принято считать подземную полость, глубина которой под поверхностью земли составляет больше 10 метров) самарцы отправляются каждый год, начиная с мая. Заканчивается сезон «охоты на пещеры» в октябре – ноябре. И если прежде Самарская область считалась неинтересным карстовым районом, то теперь пещерами региона интересуются геологи, биологи и историки со всей России. Сотая по счёту пещера региона Танюша в Могутовой горе, между Волжской ГЭС и Морквашами, была открыта исследователями ещё в 2008 году.

В штольни по грибы

Каждая новая полость регистрируется и документируется, при этом делается топольёмка (план, разрез) места. Затем материалы появляются в сборниках «Спелеология Самарской области». Осенью вышел уже восьмой сборник. Финансируют выпуск издания сами энтузиасты-поисковики. Пока никакие чиновники не догадались поддержать краеведов грантами, субсидиями и другими видами финансовой помощи. И даже неоднократные обращения спелеологов в минприроды с предложениями внести некоторые, самые интересные пещеры в список особо охраняемых территорий отклика не находят.

Деньги из областного бюджета на исследование пещер спелеокомиссия получила лишь раз. Тогда, в 1999 году, в Сокских штольнях погибли люди, но мно-

гочисленные попытки засыпать входы в подземелье, чтобы преградить доступ на опасную территорию, не увенчались успехом. Власти поняли – неизведанное нужно изучать. И сейчас в Сокских штольнях, третьих в России, кстати, по протяжённости искусственной подземной полости (общая длина штолен составляет 26385 метров), ведутся научные работы, а также проводятся соревнования по подземному ориентированию.

– Между прочим, в этом году самарским учёным удалось, наконец, раскрыть одно из чудес Сокских штолен, – рассказывает Михаил. – Долгое время исследователи не могли определить происхождение вырастающих из крепей штолен и спускающихся с потолка до поверхности «лиан». И вот дождались научной

К настоящему времени в Самарской области найдено и подробно описано более 107 естественных и 59 искусственных пещер. Общая протяжённость обмеренных спелеологами естественных подземелий составляет 73732 метра.

сенсации. Оказалось, что образования, похожие на тёмные корни деревьев, – простые грибы опять.

Прятали красоту

Открытия из области истории, биологии, геологии команда Бортникова делает чуть ли не каждый сезон. Например, совсем недавно было открыто несколько небольших искусственных пещерок до 100 м длиной в красивейшем урочище под названием Рачейские Альпы в Сызранском районе. Бортников предполагает, что лет сто назад местное население добывало

В настоящее время подземная система Крубера – Куйбышевская признана самой глубокой в мире. Сейчас её пройденная глубина составляет 2 километра 196 метров.

там стекольный песок. Хотя не исключено, что камни просто выворачивали из земли для культовых целей. Самую большую подземную полость назвали Киль-Кереметь, что на мордовском означает «Жилище Бога». Там же, в Рачейских Альпах нашли одну из самых красивых, по мнению геолога, пещер региона – Девичьи слёзы.

– Когда мы вышли на неё, она нас поразила, – рассказал Михаил. – Не случайно местные жители так долго и тщательно скрывали её местонахождение. Видимо, не хотелось, чтобы красота была порушена варварами-туристами. Да и сама природа замаскировала пещеру. Её огромный вход – арка 20 на 3,4 метра – прикрыт водной завесой четырёхметровой высоты. То есть прямо над входом – водопад. За привходовым гротом длиной 8 метров начинается широкий трёхметровой ход. Его высота полтора метра, длина – 18. В конце ход сужается и – тупик. Общая площадь пещеры составляет 220 квадратных метров.

Сообщающиеся сосуды

Очень интересное с точки зрения спелеологии открытие сделали и самарские дайверы.

В 2007 году в озере Голубом, что в Сергиевском районе, на глубине 18 метров был найден грот. Два года назад, совершая спортивные погружения, ныряльщики обнаружили, что дно водоёма провалилось и вскрылся горизонтальный ход. Водолазам удалось пройти примерно 50 метров, дальше было опасно, в любую минуту порода могла обрушиться.

– Это необычное озеро является озером-источником, – говорит Бортников, – по сути, своеобразным сифоном подземной реки, вытекающей на поверхность и пополняющей реку Шунгут. А его нахождение в активном карстовом районе объясняет постоянные изменения, происходящие в озере.

До сих пор Голубое озеро считается самым глубоким среди российских водоёмов карстового происхождения. Через тропку от него расположено ещё одно озеро, образованное также в результате карстового процесса. Поверхностно два водоёма не связаны, но, по мнению спелеологов, не исключено, что оба озера объединены подземными протоками.

Открылась бездна

В этом году местные спортсмены-спелеологи подтвердили класс куйбышевской-самарской спелеошкеры, взяв самый нижний вертикальный рубеж планеты.

Карстовая полость Крубера-Воронья горного массива Арабика (Абхазия, Западный Кавказ), разведанная в 60-е годы грузинскими спелеологами, – нынешняя рекордсменка в «гонках по вертикали». В настоящее время она считается самой глубокой в мире. Но ещё в 1979 году рядом с входом в пещеру Крубера спортсменами из нашего города был обнаружен лаз в полость, ранее неизвестную исследователям глубин. Назвали её Куйбышевская в честь малой родины. Тогда спелеологам удалось пройти всего 160 метров, поэтому истинных масштабов подземелья исследователи не представляли, но уверяли, что именно Куйбышевская пещера претендует на звание самой глубокой в СССР.



Чтобы доказать это, каждое лето команда спортсменов из нашего города отправлялась на Кавказ. С каждой новой экспедицией отметка глубины опускалась всё ниже и ниже. Попутно открывались новые ходы в царство Плутона. Всего же за 80-е годы – период расцвета советской спелеологии – российскими, а также украинскими спелеологами на плато Арабика были разведаны сотни пещер.

Тогда же был проведён уникальный эксперимент по изучению гидрогеологии Арабики. Вода источника, окрашенная на вершине горы высотой 2300 метров, уходя в расселины пещерной системы, выходила наружу восемью ручьями у подножия массива. Эксперимент доказал, что в недрах Арабики существует глубочайшая в мире гидросистема. Оставалось только разведать и пройти этот пещерный лабиринт, следуя за подземными водами.

Вертикальный предел

После первого грузино-абхазского конфликта все российские экспедиции в горы прекратились. Самарцы вернулись в долину Арабика только в 1999 году. Идея соединения двух крупных пещерных ветвей – Куйбышевской и Крубера-Вороньей, будоражившая умы спелеологов в конце 80-х, не оставяла в покое и новое поколение наших спортсменов. Они продвига-

лись в глубь пещеры Куйбышевская, открывая новые залы и галереи и давая им романтические названия. Так, на топографической карте подземелий появились Песня Дождя, Северный Ветер. В 2006 году самарцы обнаружили несколько небольших, ранее неизвестных ответвлений.

– Самым перспективным из них считали галерею на глубине более 600 метров, получившую название Зимний сад с очень хрупкими кальцитовыми кристаллами. Тогда все обрадовалась – вот оно, продолжение Куйбышевской! – вспоминает Михаил. – Но выяснилось, что галерея приводит в уже известный зал, Зал Академии наук, только впадает в него высоко, почти под потолком.

В те же годы в подземной системе Крубера-Вороньей работали украинцы. В 2006 году они достигли глубины 1 км 710 метров. Это был уже мировой рекорд. Но точное место, где стыковались бы пещера, открытая в 1979 году нашими земляками, и круберовская полость, так и не было найдено.

В прошлом году в пещере Куйбышевская на глубине около 400 метров самарцы разглядели небольшую галерею. Она просматривалась на самом верху Зала 1500-летия Киева. Назвали этот тоннель Светланкиной галереей. По сильной тяге можно было понять – шахта не тупиковая. Тогда спелеологам просто не хватило времени, чтобы подробно её исследовать.

И только в конце нынешнего лета работы по топосъёмке, проведённые самарцами с участием спелеологов из других регионов, привели к документальному подтверждению того, о чём наши земляки твердили ещё в далёкие 70-е: Куйбышевская и Крубера – две ветви одной подземной системы.

– Будут ли проводиться какие-то «показательные выступления» – переход по тоннелю или, например, спуск в Крубера, а подъём из Куйбышевской? – рассуждает Бортников. – Пока не знаем. На эту тему ведутся дискуссии.





ТЕХНИКУМ ПОЛИТЕХНИКУМ

Через год после учреждения в Самаре Политехнического института в городе начала формироваться система среднего технического образования

Текст: Галина ГАЛЫГИНА



▲ В январе 1916 года в здании Хлебной биржи в Самаре начали работать политехнические курсы инженера Овчинникова.

Все знают: СамГТУ 100 лет. Но кто бы мог подумать, что за завесой его славной истории скрываются полузабытые факты о подготовке в дореволюционной Самаре специалистов-политехников среднего звена. Пока институт, образованный по Императорскому Указу 3 июля 1914 года, решал организационные вопросы, инженер Фёдор Овчинников открыл политехнические курсы, острая потребность в которых объяснялась ... импортозамещением.

Уроки немецкого

Сто лет назад этого словечка ещё не было в русском лексиконе, однако накалённая общественно-политическая

и международная обстановка была чем-то сходна с современным положением дел в стране.

Первая мировая война резко обострила проблему технической зависимости России от Германии. Немецкое

владычество над русской торговлей, промышленностью и другими сферами экономики вдруг обнаружилось тогда, когда между государствами пролегла линия фронта.

Нужно было срочно искать отечественные альтернативы германским товарам и технологиям.

Так, в Петрограде было открыто «Общество 1914 года», поставившее своей задачей содействовать «самостоятельному развитию производительных и творческих сил России, её познанию и просвещению, освобождению русской духовной и общественной жизни, промышленности и торговли от немецкого засилья». Московское купеческое общество в ноябре 1914 года разослало по губерниям страны письма с призывом к «объединению всех русских купцов и промышленников в дружном бойкоте немецких товаров и немецких посредников».

Включились в «борьбу с экономическим рабством» и представители российского профессионального технического образования. «Вопрос о техническом и профессиональном образовании в настоящий момент приобретает характер исключительный, — заявлял в феврале 1915 года глава комиссии по образовательной реформе Министерства торговли и промышленности **Александр Лагорио**. — Освобождение нашей промышленности от тисков зависимости от иностранцев станет возможным только в том случае, если мы вооружим наших техников и рабочих той же силой знания и умения».

В Самаре, казалось, всё было готово для решения этой задачи. В течение года с момента учреждения Политехнического института должна была начаться закладка корпусов нового учебного заведения. Однако ни через год, ни даже через три года собственных зданий у самарского Политехникума так и не появилось. Как объяснял председатель комиссии по постройке зданий института, ректор **Павел Митрофанов**, «уже с 1915 года стало выясняться, что к строительным работам в ближайшем будущем приступить невозможно. Местные организации, <...> настаивая на том, чтобы подготовительные работы велись немедленно, ничего для этого не подготовили ни в смысле заготовки строительных материалов, ни в смысле обеспечения работ денежными средствами. Цены на строительные материалы и на рабочие руки быстро возрастали». В отсутствие подходящих помещений набор студентов пришлось отложить на неопределённый срок.


Курсы для мастеров

В то же время практические шаги по развитию политехнического образования в Самаре в 1915 году сделал инженер **Фёдор Овчинников**. И надо признать,

его опыт в тот момент оказался более удачным, чем у организаторов института.

В фондах Центрального государственного архива Самарской области сохранились документы, по которым можно проследить историю смелого предприятия Овчинникова.

23 ноября 1915 года он представил в Самарскую городскую думу доклад с описанием проекта будущего учебного заведения. Овчинников исходил из потребности в опытных техниках и мастерах, которую испытывала российская промышленность. Подготовить такие



Фёдор ОВЧИННИКОВ родился 14 января 1878 года в Москве. Учился в Сызранском реальном училище и Харьковском технологическом институте по специальности «инженер-химик» со специализацией «сахарное производство». В апреле 1899 года был исключён из института за участие в студенческих беспорядках. Несколько месяцев провёл в Самаре под негласным полицейским надзором, затем восстановился в институте, который закончил в 1903 году. Военную службу проходил вольноопределяющимся 1-го разряда в составе Бузулукского полка, принимал участие в Русско-японской войне. С 1905 по 1907 год служил химиком на Корюковском сахарном заводе в Черниговской губернии, в 1907 – 1912 годах работал директором Коммерческого училища в Елизаветграде, а с 1912 по 1914 год занимал должность помощника городского архитектора Харьковской городской управы. С началом Первой мировой войны Овчинников вновь оказался в Самаре. После Октябрьской революции он был заведующим профессиональным образованием в Новониколаевском (Новосибирском) губернском отделе народного образования, служил инженером для поручений при самарском Губернском управлении по эвакуации населения, заведующим инвентаризацией флота в районном управлении водного транспорта, работал в межведомственной комиссии по введению метрической системы в губернии и некоторое время даже исполнял обязанности смотрителя Бузулукского элеватора.

кадры могли бы специальные учебные заведения, «правильно поставленные с педагогической стороны и оборудованные по последнему слову техники и науки».

Энтузиазм автора проекта сразу наткнулся на материальные трудности. Как инженер, Овчинников понимал, что техникуму помимо грамотных преподавателей необходимы различные механические, электротехнические, строительные, монтажные мастерские, физические, химические лаборатории, наглядные учебные пособия, модельные, специальные библиотеки. Проще говоря, чтобы создать небольшое учебное заведение, нужен был солидный капитал.

Осенью 1915 года Овчинников обратился за помощью к самарскому обще-

ству, городскому управлению, земству, промышленникам, а в январе 1916 года в губернском городе, в здании Хлебной биржи, уже начали работать политехнические курсы. Устав курсов был утверждён министерством просвещения. В Самаре нашлось несколько инженеров-практиков, которые согласились читать лекции, вести практические занятия, делиться профессиональным опытом.

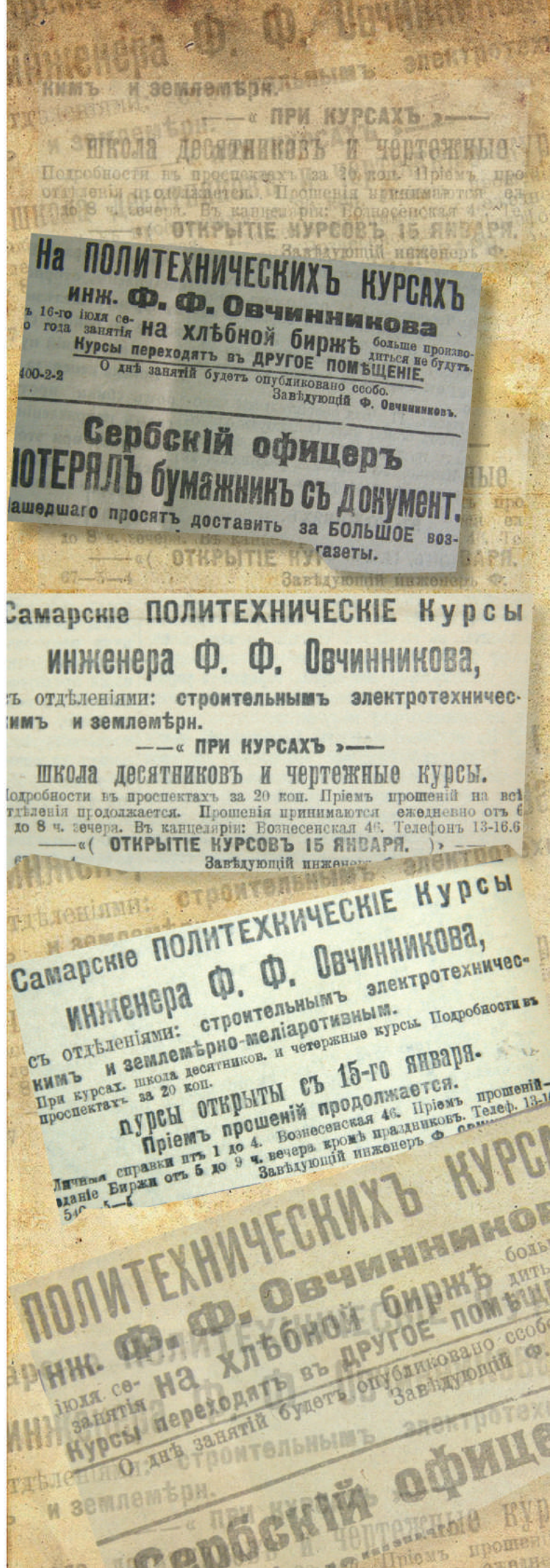
Первоначально для курсов были оборудованы рисовальный и чертёжный залы, а также физический и химический кабинеты. Из здания биржи учебное заведение было переведено в другое помещение, адрес которого до сих пор установить не удалось.

Незавершённая история

К осени 1916 года Фёдор Овчинников намеревался подготовить к занятиям механическую, электротехническую, монтажную мастерские, библиотеку, земельные приборы и т.п. Стоимость всего оборудования составила около 50 тысяч рублей. Архивные документы пока не дают ответа, удалось ли осуществить это намерение, однако очевидно, что городская управа его полностью поддерживала.

С августа 1916 года в самарских газетах появляются объявления о новом учебном заведении: «Среднее политехническое училище инженера Ф. Ф. Овчинникова с отделениями строительным и мельнично-техническим. Начало занятий с 15 сентября. В училище принимаются лица не моложе 15 лет, имеющие свидетельства об окончании городских училищ, высших начальных, двухклассных министерских и 3-классных средних учебных заведений». Впоследствии в анкетах на вопрос о месте работы в период с 1914 по 1918 год Овчинников отвечал так: «Самарский политехникум, директор», «служил в Самаре директором политехникума», «с 1915 года имел свой политехникум».

После Октябрьской революции Политехникум Овчинникова был национализирован. Что с ним произошло дальше, доподлинно неизвестно, но к 1925 году в Самаре действовало уже пять средних технических учебных заведений. Наиболее вероятным продолжателем традиций овчинниковского детища среди них можно считать Самарский электротехникум, когда-то размещавшийся на углу улиц Рабочей и Чапаевской.



На политехнических курсах
инж. Ф. Ф. Овчинникова
в 16-го июля сего года занятия на хлебной бирже больше пролонгированы
Курсы переходят в другое помещение. дить не будут.
О днѣ занятій будет опубликовано себѣ.
Завѣдующій Ф. Овчинниковъ.

Сербскій офицеръ
ЮТЕРЯЛЪ бумажникъ съ документ.
ашедшаго просятъ доставить за БОЛЬШОЕ вознагражденіе.
газеты.

Самарскіе политехническіе Курсы
инженера Ф. Ф. Овчинникова,
съ отдѣленіями: строительнымъ электротехническимъ и землемѣрн.

— « П Р И К У Р С А Х Ъ » —
Школа десятниковъ и чертежные курсы.
Подробности въ проспектахъ за 20 коп. Приемъ прошеній на всѣ
отдѣленія продолжается. Прошенія принимаются ежедневно отъ 6
до 8 ч. вечера. Въ канцелярїи: Вознесенская 46. Телефонъ 13-16.6

Самарскіе политехническіе Курсы
инженера Ф. Ф. Овчинникова,
съ отдѣленіями: строительнымъ электротехническимъ и землемѣрно-мельнично-техническимъ.
При курсахъ школа десятниковъ и чертежные курсы. Подробности въ
проспектахъ за 20 коп.

Курсы открыты съ 15-го января.
Приемъ прошеній продолжается.
Личныя справки отъ 1 до 4. Вознесенская 46. Приемъ прошеній —
в здании Биржи отъ 5 до 9 ч. вечера крожь правдниковъ. Телеф. 13-16.6
Завѣдующій инженеръ Ф. Овчинниковъ.

Политехническихъ курсовъ
инж. Ф. Ф. Овчинникова
занятія на хлебной бирже больше пролонгированы
Курсы переходятъ в другое помещеніе.
О днѣ занятій будет опубликовано себѣ.
Завѣдующій Ф. Овчинниковъ.

Сербскій офицеръ
ашедшаго просятъ доставить за БОЛЬШОЕ вознагражденіе.
газеты.

При Политехнических Курсах Инженера Ф. Ф. Овчинникова

открыто ТЕЛЕГРАФНОЕ ОТДѢЛЕНИЕ съ ускоренной подготовкой въ теченіи 6 мѣсяцевъ по укороченной программѣ для подготовки лицъ для обслуживания, кабы арміи, такъ и тыла въ качествѣ почтово телеграфныхъ чиновниковъ, надсмотрщиковъ и механиковъ. О лицахъ подлежащихъ призыву на военную службу, будетъ возбуждаться командатайства передъ Главнымъ Управленіемъ Генеральнаго Штаба объ отсрочкѣ по отбыванію военной повинности до окончанія курсовъ при поддержкѣ этого ходатайства Главнымъ Управленіемъ Почты и Телеграфовъ. Плата за курсъ 200 руб. Служебный взносъ 50 р. Пріемъ продолжается. Справки на курсахъ въ здании

О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Фёдор Овчинников,
инженер, директор Самарских политехнических курсов, 1915 год:

– Одной из главных очередных задач в настоящее время является удовлетворение спроса на среднего техника, который предъявляет наша промышленность теперь и который будет находиться в грядущем году. Этот спрос сознаётся и в среде русских технических работников-чертёжников, монтёров, слесарей, которые массами стремятся к просвещению, но не находят себе выхода ввиду недостатка таких низших и средних технических школ и заведений, где бы они могли найти удовлетворение своим запросам. Недостатком в технических заведениях, отсталостью в этой области и объясняется то обстоятельство, что мы всецело находились и находимся сейчас в руках немцев, так как нет той области техники, нет той отрасли промышленности, где бы мы чувствовали себя вполне самостоятельно, независимо от немецкого влияния. Это открыла нам Великая война, она же показала всю силу техники, мощь её при правильной организации людей, технически подготовленных во всех отраслях.

ЧЕМУ УЧИЛИ

На Самарских политехнических курсах инженера Фёдора Овчинникова действовали несколько отделений.

Отделения курсов:

строительное, электротехническое, землемерное, гидротехническое, телеграфное, а также чертёжные курсы со школой десятников.

Специальные предметы:

общая электротехника, строительное искусство, блокировка и сигнализация, слабые токи и общеобразовательные предметы.

Стоимость:

Стоимость каждого отдельного предмета 50 рублей за семестр.





2.



СВЫСОКА

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПОЛИТЕХ

- 1. Главный корпус СамГТУ на ул.Молодогвардейской, 244
- 1. Корпус №2 на ул.Куйбышева, 153
- 1. Общежитие №1 и спорткомплекс на ул.Революционной / Гая



НАСЛЕДИЕ САМАРЫ

Медиапроект

В ЧЁМ СМЫСЛ?

Мы показываем достопримечательности Самары с высоты птичьего полёта в коротких, динамичных и информативных видеороликах.

ЗАЧЕМ?

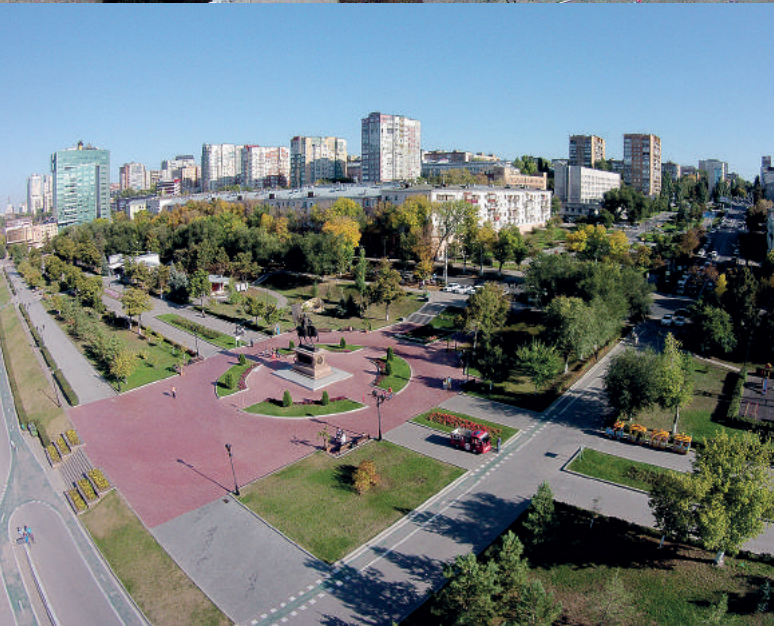
Для повышения туристического потенциала Самары и Самарского региона.

10 ОБЪЕКТОВ: площадь им. Куйбышева, загородный парк и парк им. Гагарина, Триумфальная арка и Аллея трудовой славы, музей модерна, ботанический сад, вертолётная площадка, музей «Самара космическая», набережная и ул. Ленинградская.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ: видео в формате Full HD, съёмка с квадрокоптера, графический и моушн-дизайн.

ПОДДЕРЖКА: департамент культуры, туризма и молодёжной политики администрации г.о. Самара.

<http://nasledie-samara.livejournal.com/>



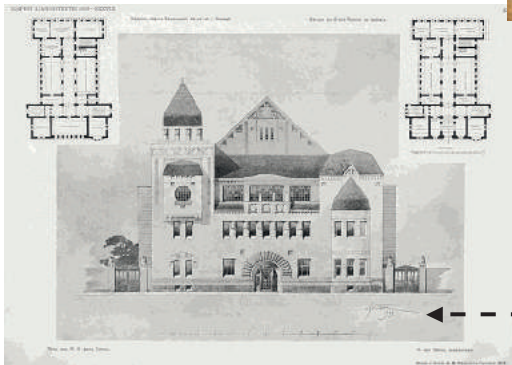


Учебно-научный центр СамГТУ
предлагает

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА БАЗЕ CAD/CAM-СИСТЕМ DELCAM

Данная технология позволяет:

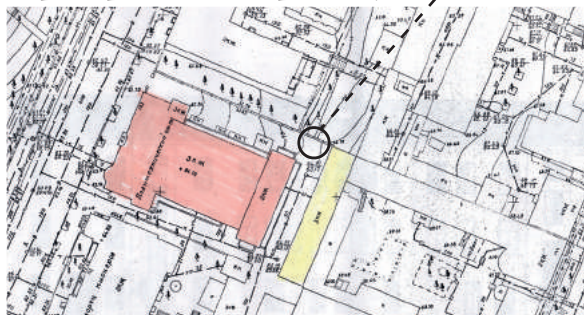
- получать технически сложные дизайнерские линии ювелирных изделий: мужские и женские кольца, браслеты, серьжки, подвески, кулоны;
- создавать 3D-модели и в итоге само изделие по фотографии;
- создавать различные изделия высокого качества со сложным рельефом по фото или по эскизам при минимальной ручной доработке.



Дом в северном конце Дворянской улицы (прежнее название улицы Куйбышева) строился совсем не для университета. Здание было возведено в 1909 – 1911 годах для самарского отделения Крестьянского поземельного банка по проекту Санкт-Петербургского архитектора **Александра фон Гогена**. После 1917 года в нём располагались различные городские и губернские учреждения. В 1933 году особняк передан Средне-Волжскому индустриальному институту под учебный корпус.

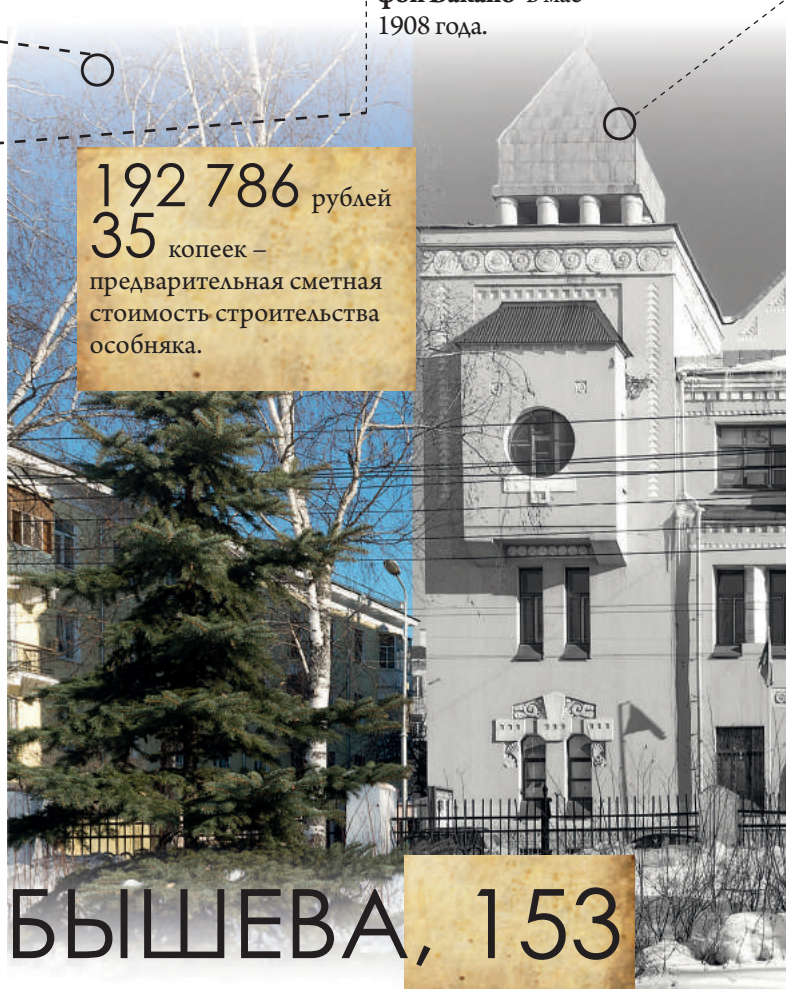
27546 рублей
50 копеек – окончательная сумма сделки по продаже земельного участка под строительство здания самарского отделения Крестьянского банка. Участок площадью 550,930 квадратных саженей был куплен банком у **Альфреда фон Вакано** в мае 1908 года.

Крестьянский поземельный банк был основан в 1882 году для «облегчения крестьянам всех наименований способов к покупке земли в тех случаях, когда владельцы земель пожелают продать, а крестьяне приобрести оные». Основной функцией банка была выдача крестьянам ссуда на покупку земли. Самарское отделение Крестьянского банка ликвидировано 18 января 1918 года по распоряжению Самарского губисполкома.



192 786 рублей
35 копеек – предварительная сметная стоимость строительства особняка.

Толщина внешних стен составляет 2,5 и 3 кирпича. Поставщиками кирпича для строительства были казанская фирма Титова, самарские заводчики **Павел Маштаков, Михаил Шигаев** и пр.



УЛИЦА КУЙБЫШЕВА, 153

Тот, кто хочет найти в старой Самаре оригинальную архитектурную достопримечательность всероссийского значения, никогда не пройдёт мимо «химического» корпуса СамГТУ.

Текст: Максим ЕРЁМИН

Улица Куйбышева, 153. Старинный особняк напротив Струковского сада с лепными украшениями – квадратиками, гирляндами, сухариками (небольшими прямоугольными выступами, расположенными в виде орнамента на карнизе), тягами и лентами на лицевом фасаде – буквально врос в волжскую землю. Крепко врос, как и сам Политех. Это здание с видом на Волгу и Жигули вместе с домом Наумова, расположенным по соседству, более 100 лет вносит в городской антураж нездешнюю холодность форм и подчеркнутую строгость отделки.

Торговая компания В.Н. Наумова поставила 12 фунтов кровельного листового железа.

Глиняная двухфальцовая черепица для кровли здания банка была заказана у компании А.Ф. Меркель.

Четвёртый этаж здания, не предусмотренный проектом, был переделан из чердачного помещения в 1910 году.



Полы настилались из массивного шпунтового (дубового) паркета по деревянной обрешётке.

Монтаж системы центрального водяного отопления низкого давления и паровой вентиляции был сделан товариществом машиностроительного завода «К. Аркушевский и К».

P.S. Благодарим за помощь в подготовке материала сотрудников Центрального государственного архива Самарской области **Киру Фролову** и **Викторию Шестерикову**.

Архитектор – **Александр фон Гоген** (1856 – 1914).

Родился в Архангельске в небогатой дворянской семье коллежского асессора. В 1875 году после окончания архангельской гимназии поступил в Академию художеств. В 1895 году получил звание академика архитектуры, с 1896 года являлся действительным членом Императорской Академии художеств. В 1893 – 1908 годах был архитектором двора Великого князя **Владимира Александровича**, а с 1908 года – инспектором по строительной части при кабинете Его Императорского Величества. Преподавал в Санкт-Петербургском центральном училище технического рисования барона **Штиглица**, институте гражданских инженеров, Николаевской инженерной академии, сотрудничал с редакцией архитектурного и художественно-технического журнала «Зодчий».



Производитель работ – **Павел Кикин** (1875 – 1945).

Подрядные работы (с 25 февраля 1910 года) – **Дмитрий Вернер** (1873 – после 1919).

Сначала переднюю часть фасада и боковые выступающие части здания было решено остеклить двойным бемским стеклом Донецкого стекольного завода, остальная часть здания подлежала остеклению полутонным бемским стеклом того же производителя. Впоследствии предложение о стёклах Донецкого завода было отклонено. Новым поставщиком была выбрана компания «Франк и сын».

10 ступеней главной лестницы в вестибюль были сделаны из голубого мрамора специалистами учебной мастерской Екатеринбургского уездного земства.

 **БИНБАНК**
Премиум

premium.binbank.ru
8 800 555 5577

лучший
БАНК 2014

по версии banki.ru



ВЗРЫВ ВКУСА

В Политехе осваивают производство сублимированных продуктов питания

Текст: Татьяна Воробьева

Что получится, если соединить кулинарное искусство с научными достижениями в области физики и химии? Молекулярная кулинария, изобретение конца XX века. Она даёт мастеру возможность смело экспериментировать с ингредиентами, инструментами и технологиями приготовления пищи, до неузнаваемости изменять консистенцию и форму продуктов. Эксперименты в этой области проводятся и на факультете пищевых производств СамГТУ.





Мягко высушить

Один из методов, используемых в молекулярной кулинарии, – сублимационная сушка. Эта технология в России пока не слишком распространена и, безусловно, представляет интерес для исследователей.

Сублимацию продуктов, главным образом фруктов и овощей, в новой лаборатории факультета пищевых производств проводят в специальной установке. Процесс лиофилизации, или мягкой сушки, протекает в вакуумной среде, при низких температурах и сниженном почти до нуля давлении. Превратившаяся в лёд влага испаряется из продукта, помещённого в сублимационную сушилку, и, минуя жидкое состояние, переходит сразу в парообразное. Полученный пар оседает на конденсоре.

При этом ягоды – например, клубника и малина – сохраняют первоначальную форму, структуру и цвет, лишь несколько уменьшаясь в объёме, но значительно теряя в весе. Существенное изменение массы связано с тем, что остаточная влажность продукта составляет всего 3 – 4 процента. Такой показатель практически невозможно получить при обычной конвекционной сушке.

Процесс сублимации может длиться до двух суток. Его продолжительность зависит от толщины кусочков.

На вкус и цвет

Стол лаборатории украшают сублимированные слива, малина, смородина, клубника, крыжовник, вишня, банан, яблоки, тыква, киви. Дегустация показывает: вкус у таких ягод более выражен по сравнению со свежими. К примеру, при употреблении сублимированного крыжовника усиливается ощущение кислотки, а у ягод, в которых содержится много сахара, ярче сладкий вкус. За счёт удаления влаги повышается и питательная ценность растительных продуктов.

Правда, после сублимационной сушки плоды теряют природный аромат. Но стоит только им начать взаимодействовать с водой, как запах появляется вновь.

– Впитывая влагу, они приобретают свойства натуральных продуктов, – объясняет ассистент кафедры «Технология и организация общественного питания» **Татьяна Быкова**. – Это относится и к сокам. Например, мы разбавляем сублимированный морковный сок водой, и в течение пяти минут он восстанавливается, приобретает цвет, вкус и аромат натурального морковного сока. Как свидетельствуют исследования, проведённые на кафедре, в нём сохраняются все полезные вещества. После лиофилизации их концентрация в продукте увеличивается.

В одном из экспериментов сотрудники кафедры попробовали подсушить дольки яблок с добавлением корицы и глазури и получили яблочные чипсы с оригинальным вкусом.

Сублимационной сушке можно подвергнуть даже свежее молоко, в результате чего оно превратится в белый порошок.

Для космонавтов и не только

У сублимационной сушки есть несомненное преимущество перед другими способами консервации: поскольку в продукте почти не остаётся

Термин «молекулярная гастрономия» был введён в употребление в 1992 году французским химиком Эрве Тисом и британским физиком Николасом Курти. В настоящее время это раздел науки о питании, связанный с изучением физико-химических процессов, которые происходят при приготовлении пищи.

влаги, срок его годности значительно увеличивается.

Технология сублимационной сушки может пригодиться при разработке питания для космонавтов. В космосе важно, чтобы пища весила немного, но при этом сохраняла все полезные вещества. Фрукты и овощи – кладовая вита-





Сублимация – физический процесс перехода вещества из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу. Сегодня она в полной мере используется для сохранения продуктов со всеми питательными веществами и витаминами на долгое время.

минов и минералов, они незаменимы для космического рациона, к тому же это сырьё выращивается в Самарском регионе.

Ну а в обычном, «земном» питании сублимированные фрукты и ягоды можно использовать как украшение для салатов, десертов и других блюд. С мясом, например, хорошо сочетается клюква. С учётом того, что сублимированные плоды быстро впитывают влагу, украшать ими блюда следует непосредственно перед подачей на стол.


Горячее и холодное

Сублимационная сушка – далеко не единственная технология, используемая в молекулярной гастрономии. Здесь широко применяются замораживание в жидком азоте, варка и жарка при более низких, чем в традиционной кухне, температурах, добавление малых количеств альгината натрия либо хлорида кальция для получения жемчужных капелек или желе. При этом продукты могут давать совершенно неожиданный



и приятный вкус и гармонировать с теми, с которыми при обычных условиях совсем не сочетаются.

Так, жидкий азот даёт неожиданный эффект при приготовлении мяса. После термобработки горячее мясо погружают в жидкий азот, и человек, когда начинает его есть, ощущает одновременно и горячее, и холодное. Такой вот «взрыв вкуса», основанный на контрасте.



СПОРТКОМПЛЕКС СамГТУ

Культурно-развлекательное и спортивное сооружение, предоставляющее услуги студентам Самарского государственного технического университета и жителям города.

Для детей работают платные секции по плаванию, карате, айкидо и различным видам танцев.

В спорткомплексе можно

заниматься аэробикой, боевыми искусствами, спортивными играми, посещать тренажёрный зал и мультимедийный тир.

Самара, ул.Лукачёва, 27

С информацией о комплексе можно ознакомиться на официальном сайте СамГТУ: www.samgtu.ru

Телефоны для справок:

(846) 270-28-73, 270-28-74 (846) 270-91-51 (вахта бассейна)

IN VINO VERITAS

Виноделие Политеха в вопросах и ответах

Текст: Ольга НАУМОВА

О полезных свойствах вина, кажется, знали с самого момента его изобретения. В Древней Греции вино считалось священным напитком, белое вино добавляли в воду для дезинфекции. Аристотель называл его «молоком Венеры», а французский микробиолог Луи Пастер считал вино самым здоровым, самым гигиеничным напитком «при условии, если употреблять его умеренно». Два года назад в СамГТУ на факультете пищевых производств открылась лаборатория, в которой студенты и аспиранты начали практиковаться в виноделии. Очевидно, и этот политеховский проект, как и прославившаяся на всю страну сыроварня, обречен на успех. «Технополис Поволжья» отвечает на самые задаваемые вопросы наших друзей, коллег и партнёров.

1. Откуда в Политехе виноград?

Из самарских фермерских хозяйств, занимающихся разведением технических сортов винограда. В посёлке Усть-Кинельский у фермера **Виктора Клеманова** приобретаются три сорта белого винограда: «Платовский», «Кристалл» и «Цитронный Магарача». Выращиванием красных сортов винограда занимается **Сергей Елисеев** – с его фермы в селе Ольгино Безенчукского района в Политех привезли «Ливадийский чёрный» и районированные чисто французские сорта «Мерло» и «Пино». По мнению декана факультета пищевых производств СамГТУ, доктора технических наук **Владимира Бахарева**, в Самарской области есть неплохие условия для того, чтобы и выращивать виноград, и заниматься виноделием. Выращенная в регионе ягода набирает до 20 – 21% сухих веществ, а этого вполне достаточно для получения хороших, качественных сухих вин. А вот из винограда сорта «Изабелла», который растёт почти на каждом дачном участке в Самарской области, хорошее вино не получается: виноделы говорят, что в нём много метанола, а это яд.

– И всё-таки есть и пить надо то, что произведено у нас. Что у нас растёт, то и полезнее, – справедливо замечает декан.

2. Кто пьёт политеховское вино?

Этот вопрос с завистью и/или интересом задают нам многие. Владимир Бахарев, улыбаясь, отвечает:

– В университете часто проводятся всякие презентации для партнёров и иностранных коллег, вуз участвует в выставках. Приятно же, когда в вашем доме есть свой продукт, которым можно угостить! Своё вино мы дарим, проводим дегустации, просто угощаем. В этом году у нас получилось 200 литров «Цитронного Магарача», 150 литров «Ливадийского чёрного» и порядка 50 литров «Пино». Сам процесс виноделия приходится в основном на конец августа – начало сентября. Молодое вино мы уже попробовали».

Известно, что молодые и выдержанные вина различаются по вкусу. В лаборатории СамГТУ уже два года изучают биохимические процессы – в частности, как меняются показатели вина.

3. Кто главный винодел Политеха?

Заведует лабораторией доцент кафедры «Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов» **Павел Чалдаев**. В центре практикуются студенты второго курса – будущие виноделы, вернее, технологи подготовки бродильных производств и виноделия (есть такое направление подготовки на факультете пищевых производств). Со следующего года они поедут на практику, а преподаватели – на стажировку на крымский завод «Массандра», с которым вуз заключил договор о сотрудничестве.

4. Есть ли свои секреты?

Есть нюансы в использовании взятых за основу традиционных технологий.

Недавно политеховцы были на заводе шампанских вин «Новый свет» в Крыму. Это одно из старейших в России предприятий, созданных в 1878 году главным виноделом Российской империи князем **Львом Голицыным**.

В Политехе шампанское делают классическим способом, при котором шампанизация проводится в бутылке. В сухое вино добавляются сахар и дрожжи, продукт ставится на брожение. Бутылки хранят в специальном холодильнике, где поддерживается температура около нуля, переворачивают их под определённым углом, дрожжи постепенно оседают. При вскрытии осадок вышибается и получается уже готовый продукт. Правда, политеховские виноделы пока не могут добиться полного удаления осадка, но это дело времени.

5. Есть ли в вине какие-то добавки и консерванты?

В процессе изготовления в вино нередко добавляют ферменты – для его созревания, осветления и для того, чтобы максимально отжать сок из сырья.

– Мы не используем ферменты в наших технологиях, – говорит Владимир Бахарев. – Вообще стараемся как можно меньше использовать какие-то вспомогательные вещества. Даже сульфитацию проводим в меньших количествах, чем нужно. Так более натурально получается, хотя при этом мы, конечно, теряем в стабильности и в стойкости. Я за то, чтобы всё было из натурального сырья, без добавок. Зачем портить хороший исходный продукт?

6. За чей счёт «банкет»?

Винодельня СамГТУ существует исключительно на средства университета. Это учебная лаборатория и научный центр, а не промышленное производство. Ёмкости из нержавеющей стали были сделаны на Новокуйбышевском НПЗ.

ПРАВИЛА ВИНОДЕЛОВ

КАК получается вино



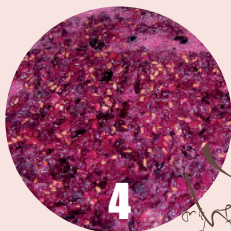
1
Виноград
проходит через
гребнеотделитель



2
Измельчается
на дробилке



3
Помещается
в ёмкости
для брожения



4
Брожение
винограда

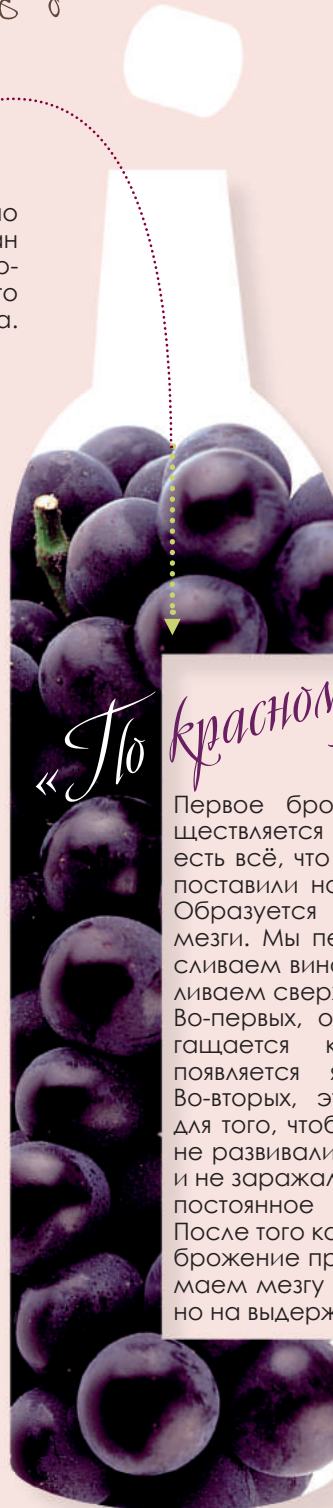


5
Готовое вино вручную разливается по
бутылкам. Дизайн этикеток разработан
коллегами из Самарского государ-
ственного архитектурно-строительного
университета.



«По белому способу»

Отжимается сок, осветляется и затем вводятся дрожжи. Как правило, белые вина не выдерживают в бочках, хотя есть сорта, требующие выдержки, от трёх до шести месяцев. Ёмкости могут быть изготовлены из нержавеющей стали, глины (практикуется в Грузии) и даже из цемента (как в некоторых винодельнях Франции). В СамГТУ сейчас стоит на выдержке сорт «Платовский»: уже сделана первая переливка, вино «снято с дрожжей» и идёт процесс его созревания.



«По красному способу»

Первое брожение осуществляется на мезге. То есть всё, что измельчили, поставили на брожение. Образуется шапка из мезги. Мы периодически сливаем вино снизу и заливаем сверху на шапку. Во-первых, оно так обогащается кислородом, появляется яркий цвет. Во-вторых, это делается для того, чтобы на шапке не развивались бактерии и не заражали вино. Идёт постоянное обновление. После того как первичное брожение прошло, отжимаем мезгу и ставим вино на выдержку.

ВИНО

4 ВИДА

ТИХОЕ – неигристое вино (столовое), содержит менее 14% спирта (например, бордо и рейнское вино)

ИГРИСТОЕ – название говорит само за себя (к примеру, шампанское), содержание спирта менее 14%

КРЕПЛЁНОЕ – содержащее 16-21% спирта (например, портвейн и херес)

АРОМАТИЗИРОВАННОЕ – содержит 15,5-20% спирта (например, вермут)

более 600 органических и неорганических компонентов:

АЛЬДЕГИДЫ
ЭФИРЫ
ВЫСШИЕ СПИРТЫ

во многом определяют аромат и букет вина

Химический состав вина в значительной степени определяет вода – именно с ней в вино переходят минеральные вещества из почвы

Содержится в вине в небольших количествах – от 9 до 21%. Он растворяет вещества, не растворимые в воде, и, смешиваясь с водой, образует сложную физико-химическую систему. В вине также присутствует метиловый спирт в микроскопических дозах, а также ряд высших спиртов и многостомный спирт – глицерин

Важной группой компонентов вина являются сахара, в основном это глюкоза и фруктоза, а также полисахариды

В вине содержатся различные кислоты: винная, яблочная, молочная, янтарная и ряд летучих кислот



ВОДА

СПИРТ

САХАР

КИСЛОТА

АЗОТИСТЫЕ
ВЕЩЕСТВА
ПОЛИФЕНОЛЫ

ВИТАМИНЫ

В вине много витамина Р, который важен для усвоения аскорбиновой кислоты (витамина С)

Речь идёт о таких азотистых веществах, как аминокислоты и пептиды, белки и аммиак, а также о фенольных компонентах, представленных антоцианами и катехинами

ДАЛИ ДЖАЗУ

Как инженеры Политеха доказали, что в споре между физикой и лирикой выигрывает гармония

Текст: Евгения НОВИКОВА

История старейшего и одного из самых известных самарских джазовых коллективов начинается в техническом вузе и тесно связана с ним. Институтский джаз-оркестр, который основали и развивали не приглашённые профессионалы, а студенты и сотрудники Политеха, стал настоящей музыкальной легендой города.



«Усопший» контрабас

Первый оркестр в тогда ещё Куйбышевском индустриальном институте появился в 1938 году. Его возглавил студент пианист **Борис Горохов**. В 1939-м его сменил **Григорий Галочкин**, который руководил музыкальным коллективом до 1942 года, пока не окончил Политех. В репертуаре студенческого биг-бэнда преобладала эстрадно-танцевальная музыка и песни, как, впрочем, в репертуаре всех профессиональных советских оркестров тех лет. Чёткое размежевание жанров эстрадной, танцевальной музыки, песен и джаза в стране произошло лишь в конце 50-х годов. Хотя и в 30-е интерес музыкантов к американскому джазу был велик, и они исполняли какие-то чисто джазовые композиции.

Звуки музыки стихли на время войны, но уже в 1947 году творческая джазовая деятельность в техническом вузе возродилась. Руководителем оркестра снова стал пианист, политеховец **Юрий Маршев**. А в 1955-м биг-бэнд возглавил профессиональный барабанщик **Борис Комаров** по прозвищу Комар, игравший в лучшем куйбышевском джазовом оркестре, который располагался в кинотеатре «Молот».

– ему пришлось изображать безутешного родственника «усопшего» контрабаса. Оркестр, конечно, напугал самарцев, потом ещё месяц по городу ходили слухи о таинственном похоронном шествии, которое началось в два часа ночи у обкома партии. Хорошо, что милиция не поверила рассказам очевидцев, и рискованная затея сошла Комарову и компании с рук.

К слову, тем самым безутешным пианистом был выпускник строительного

В 2013 году в соавторстве с журналистом Юрием Хмельницким Игорь Вошинин выпустил книгу «Джаз в Самаре: вчера и сегодня», отдельная глава в которой посвящена политеховскому джазу.

института **Игорь Вошинин**. Интересная деталь – приглашение в студенческий джаз-бэнд он, как уже известный в городе музыкант, получил ещё будучи школьником. В 1962 году Куйбышев стал третьим городом в стране после Ленинграда и Москвы, где открылся джаз-

Борис был настоящей музыкальной легендой города. Всех восхищали его потрясающее чувство ритма и свинговая энергетика, его блистательная виртуозность. Комаров никогда не подражал американским звёздам. Например, в известной композиции **Гленна Миллера** «In The Mood», где после паузы ударник лишь подаёт сигнал музыкантам, он лупил палкой по барабану так, что публика заходила от восторга.

Комаров славился не только музыкальным талантом, но и чувством юмора. Ветераны джаза любят вспоминать о его выходке с контрабасом. Однажды биг-бэнд поздней ночью возвращался с выездной «халтуры», вёз инструменты в корпус Политеха на Молодогвардейской. Недалеко от площади Куйбышева Борис попросил остановить автобус, а музыкантам велел взять инструменты и выйти. Выстроилась процессия: два человека подняли над головой большой контрабас в чёрном чехле, за ним встали трубачи, тромбонисты и саксофонисты. Дирижёр взмахнул рукой, и сонную улицу огласили звуки похоронного марша **Шопена**. Процессия торжественно двинулась в сторону вуза. Несмотря на то, что рояль в автобусе не поместился, пианист не остался без дела

клуб, среди активистов и организаторов которого были политеховцы. Вошинин стал его первым президентом. В июне 62-го впервые в истории города на площади у памятника Куйбышеву зазвучала джазовая музыка в исполнении оркестра политехнического института.

Технари в джазе

В 1958 году состав институтского оркестра полностью обновился, его руководителем стал в то время ещё студент Политеха, саксофонист **Лев Бекасов**. Тогда в коллектив влились талантливые музыканты, включая студентов института – пианиста **Владимира Виттиха** и трубача **Бориса Брюханова**. Кстати, Брюханов позднее, в 70-х годах, уже став доцентом, успешно руководил им же созданным в институте диксилендом – ансамблем, игравшим джаз в новоорлеанском стиле. А Виттих был первым среди джазовых

музыкантов Куйбышева, кто официально записался на грампластинку Всесоюзной фирмы «Мелодия». Барабанщиком там был сотрудник Политеха **Валерий Коннов** – сейчас он живёт в Москве, а в те годы стал третьим президентом куйбышевского джаз-клуба, приняв бразды правления от Вошинина и Бекасова.

Коллективы Бекасова и Брюханова участвовали практически во всех джазовых фестивалях, проводимых в Куйбышеве, а также становились лауреатами фестивалей в других городах.

В оркестре Бекасова выросли способные инструменталисты и вокалисты, причём для некоторых из них музыка позже стала профессией. **Нина Крюкова** была принята солисткой знаменитого оркестра **Анатолия Кролла**, а певица **Ольга Шмакова** сегодня руководит собственным эстрадным шоу-театром. Успешную музыкальную карьеру сделали и саксофонисты бэнда: **Юрий Юренков** играл в легендарном ансамбле «Каданс» **Германа Лукьянова**, а **Эдуард Серебряков** работал в театральных и престижных ресторанных ансамблях Москвы. **Эдуард Доманский** руководил ансамблем в Гурьевской филармонии, а **Вадим Ласалкин** был лидером биг-бэнда клуба «Родина» и музыкантом оркестра Самарского цирка.

Бекасов превратил бэнд Политеха в чисто джазовый коллектив. Но после окончания института в 1965 году он активно занялся научной деятельностью, а в 1968 заступил на должность преподавателя на кафедре автоматике и телемеханики

в родном вузе. В 1977 году он защитил кандидатскую диссертацию, а ещё через семь лет на время совсем отошел от музыки.

Оркестр перестал собираться, пока в 2000 году тогда ректор, а сейчас президент Политеха **Владимир Калашников** не предложил Льву Бекасову снова собрать бэнд и вернуть вузу былую музыкальную славу. По сути, Калашников стал попечителем джазового оркестра, оказав ему серьёзную материальную и организационную поддержку.

Бэнд возродился во второй раз и получил название «Ритм». Он выступал на различных вузовских и городских культурных мероприятиях до 2013 года.

– На репетициях оркестра всегда царил добрая атмосфера, и это во многом заслуга Бекасова. Мы репетировали редко, раз в неделю – большинство музыкантов были очень заняты, однако выкраивали время, потому что Лев Степанович просил. А когда инструменты сходились вместе, возникало чувство какого-то единения, потому что у всех музыкантов были похожие взгляды на музыку. В коллективе не возникало конфликтов, но была здоровая конкуренция, – вспоминает один из участников последнего состава джаз-бэнда, пианист **Сергей Мещеряков**. Он утверждает, что сам попал в «Ритм» совершенно случайно.

– Я с 2003 года работаю в Доме учёных, а оркестр там репетировал, – рассказывает Сергей. – Мне всегда очень хотелось зайти в тот зал, но я долго не решался. Только в 2007-м всё-таки заглянул на репетицию – джаз-бэнд готовился к новогоднему выступлению. Музыканты попросили меня сыграть какую-нибудь популярную песню пятидесятых годов. И меня приняли в коллектив.

У Сергея – инженера по технической эксплуатации самолётов, кандидата технических наук – нет музыкального образования, он в своё время только брал частные уроки фортепиано. Впрочем, никакого музыкального образования не было и у одной из самых ярких звёзд оркестра – бессменного солиста **Альберта Николаева**. Он всю жизнь проработал в СамГТУ на кафедре «Электронные системы и информационная



безопасность» факультета автоматики и информационных технологий.

– Это был вокалист от Бога. Аккомпанировать ему было большим наслаждением, – вспоминает Мещеряков. – Он был шикарным партнёром, всегда отзывался на музыку.

Ещё одна легенда Политеха и самарского джаза – **Евгений Варламов**. Выпускник нефтетехнологического факультета, доктор технических наук, чемпион страны по судомоделизму, он играл на саксофоне в одном из первых составов оркестра в 50-е годы, а после солидного перерыва, уже будучи профессором, вновь взял в руки инструмент для игры в «Ритме».

Многие «джазовые технари» Политеха стали известными учёными. Кроме самого Льва Бекасова

другого самарского джазового оркестра «Темп».

– Духовым и джазовым оркестром в моей семье занимались дед, отец, а после его смерти и я, – рассказывает Юрий. – В своё время я окончил институт культуры, получив специальность дирижёра духового оркестра. Я люблю «Ритм» и буду его восстанавливать, хотя это будет сделать не так просто. Сейчас прекращено финансирование оркестра, необходимое для оплаты работы профессиональных музыкантов. Кроме того, стало недоступным помещение в Доме учёных, где раньше проходили



и Евгения Варламова, это доктора технических наук **Евгений Курочкин** и Владимир Виттих, кандидаты технических наук Борис Брюханов и **Феликс Медников**. В их жизни дилеммы «физика или лирика» никогда не существовало.

Голубая мечта

Пик расцвета политеховского оркестра пришёлся на 60-70-е годы, но его последнее выступление состоялось в октябре 2013 года в честь 80-летнего юбилея Льва Бекасова. После этого «Ритм» временно прекратил свою деятельность в связи с тяжёлой болезнью руководителя. Пока попыток возобновить его работу не было, но Бекасов предложил возглавить бэнд **Юрию Коршунову** – барабанщику «Ритма» и одновременно руководителю

репетиции: в 2014 году по распоряжению губернатора комнату за актовым залом передали региональному министерству образования и науки.

Сергей Мещеряков говорит, что Бекасов всегда мечтал, чтобы в Самаре был свой муниципальный джазовый оркестр.

– Может, когда-нибудь его голубая мечта сбудется, – надеется Мещеряков. – Но для этого нужна поддержка и со стороны городского департамента культуры, и со стороны регионального министерства культуры, а также всех заинтересованных лиц, ценителей джаза.

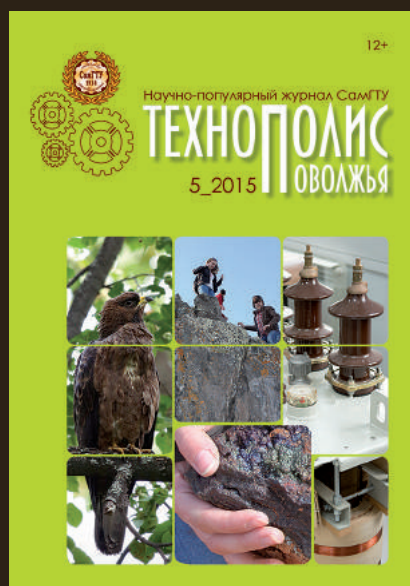
Указатель предприятий и организаций

- Вебер Комеханикс Поволжье, 47
- Вьетсовпетро, нефтяная компания, 8
- Газпром, ПАО, 7
- Жигулёвская долина, технопарк, 9
- Зарубежнефть, АО, 8
- Куйбышевский НПЗ, АО, 9, 26 – 29, 38
- Новокуйбышевская нефтехимическая компания, АО, 6
- Новокуйбышевский НПЗ, 81
- Новый свет, завод шампанских вин, 81
- РИТЭК-Самара-Нафта, территориально-производственное предприятие, 49
- Российский государственный университет нефти и газа имени И.М.Губкина, 48
- Русьветпетро, нефтяная компания, 8
- Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 6
- Центральный государственный архив Самарской области, 73
- Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского, 34
- Сумгаитский государственный университет, 5
- Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, 5
- Оренбургнефть, ПАО, 9
- Роснефть, нефтяная компания, 6, 9
- Schneider Electric, SA, 8, 30, 32 – 33
- Электрощит Самара, АО, 8, 30, 32 – 33
- Гипровостокнефть, АО, 8, 48
- БИНБАНК, ПАО, 9, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 65, 67, 69, 73

Персоналии

- Аленин В.Н., 49
- Алиева Ж.С., 5
- Астафьев В.И., 20
- Бахарев В.В., 81
- Бекасов Л.С., 85 – 87
- Бортников М.П., 56, 58, 60, 62
- Бреддо Д., 7
- Бриссе Э., 38
- Брюханов Б.К., 85
- Быков Д.Е., 1, 6
- Быкова Т.О., 77
- Вагулин А.Н., 26 – 29
- Варламов Е.П., 86
- Виттих В.А., 85
- Вошинин И.С., 85 – 86
- Вяхирев Р.И., 7
- Гаркушин И.К., 22
- Гей-Люссак Ж.-Л., 42
- Джахьянова А.Ж., 54
- Дружинин О.А., 38
- Жидков Д.В., 9
- Иванов Н.А. 5
- Калашников В.В., 86
- Кирсанов А.С., 5
- Коврига Ю.П., 49
- Курочкин Е.П., 87
- Курти Н., 77
- Куртуа Б., 42
- Лагорио А.Е., 65
- Леванова С.В., 49
- Лисов Н.И., 42, 49
- Медников Ф.М., 87
- Мелентьева А.А., 41
- Митрофанов П.И., 65
- Нерубай М.С., 47
- Нестерова Т.Н., 49
- Никифоров А.А., 49
- Никульшин П.А., 34, 36
- Носов Н.В., 47
- Овчинников Ф.Ф., 1, 65 – 67
- Ольховская В.А., 21
- Папшева Н.Д., 47
- Патонаи З., 30 – 33
- Пашенко Д.И., 40
- Пенина В.И., 44
- Пимерзин А.А., 34, 36
- Пирогова В.В., 55
- Пыжов А.М., 1, 53
- Рено П., 8
- Скорород А.А., 49
- Соколов А.Б., 49
- Терезников А.А., 47
- Терёхин Г.Б., 48
- Тис Э., 77
- Титаев А.В., 5
- Хмельницкий Ю.А., 85
- Чалдаев П. А., 81
- Черномырдин В.С., 7
- Юртаев В.Г., 48

Технополис – 2015







Комбинат питания СамГТУ



Комбинат питания СамГТУ – это три столовых и семь буфетов.

Без блюд, приготовленных нашими специалистами, не обойдётся ни одно внутривузовское мероприятие: Новый год, юбилеи, балы, ежегодные встречи ректора с отличниками учёбы, банкеты после научных защит и т.д.

К услугам частных клиентов – шесть залов. Опытные повара комбината сумеют угодить вкусам самых требовательных гурманов, в том числе представителей иностранных делегаций.

Кроме того, на базе комбината питания открыто собственное производство хлеба и сока. Продукция распространяется в Самаре и области.

Комбинат питания – лучшее, что есть!

Самара, ул. Молодогвардейская, 244
(пересечение с ул. Первомайской)
Телефон: 278-44-43; 337-02-91