12+

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ

ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ

#23_2019

Научно-популярный журнал опорного университета

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ

ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ

#23_2019

Научно-популярный журнал опорного университета

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

№ 23 зима 2019 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	Евгений НЕКТАРКИН
Корректор	Ирина БРОВКИНА
Менеджер по рекламе	Елена ШАФЕРМАН

Над номером работали

Светлана ЕРЕМЕНКО, Ксения МОРОЗОВА, Елена АНДРЕЕВА, Татьяна ПЛЕХАНОВА, Екатерина АНАНЬЕВА

Редколлегия журнала

- Геннадий КОТЕЛЬНИКОВ, председатель Совета ректоров вузов Самарской области
- Виктор АКОПЬЯН, министр образования и науки Самарской области
- Михаил ЖДАНОВ, министр промышленности и торговли Самарской области
- Дмитрий БОГДАНОВ, министр экономического развития и инвестиций Самарской области

Адрес редакции и издателя

443100, Самарская область, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, главный корпус, редакция «Технополис Поволжья»
Телефон: (846) 278-43-57, 278-43-11.
Электронная почта: tehnopolis.63@yandex.ru
Сайт: **www.samgtu.ru**
Выходит 1 раз в три месяца.

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 «Печатный дом «ДСМ».
Адрес типографии: 443070, Самарская область, г. Самара, ул. Верхне-Карьерная, д. 3а, этаж 1, оф. 1.
Телефон: (846) 374-90-90 / 374-99-71
Тираж 2000 экз.
Заказ № 48. Сдано в печать: 16.12.2019 г.
Дата выхода в свет: 20.12.2019 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; на отраслевых выставках и конференциях, в бизнес-зале международного аэропорта Курумоч.

ЭКСПО-ВОЛГА организатор выставок с 1986 г.
expo-volga.ru

Ost·West CLUB HOTEL
ostwesthotel.ru

Holiday Inn ОТЕЛЬ IHG
hisamara.ru

7 авеню ОТЕЛЬ – СПА
7avenuehotel.ru

ЖИГУЛЁВСКАЯ ДОЛИНА ТЕХНОПАРК
dolinatlt.ru

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

Дорогие друзья!

Ещё один год, насыщенный повседневными заботами и интересными событиями, уходит в прошлое. В летописи Политеха он останется как год «большого продвижения». Мы почувствовали реальные результаты внедрения новых форматов обучения студентов, нашим учёным удалось усилить работу по перспективным направлениям науки.

Так, сразу три проекта университета победили в очередных конкурсах на предоставление субсидий в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы»: учёные под руководством доктора технических наук **Андрея Пименова** разрабатывают основы технологии и конструирования опытно-промышленных комплексов генерации водорода и метано-водородной смеси, команда доктора технических наук **Петра Скобелева** трудится над созданием интеллектуальной киберфизической системы для управления сельскохозяйственным предприятием точного земледелия на основе цифрового двойника растений, а проект «Разработка высокоэффективных систем питания электронных устройств оптическим излучением, передаваемым по волоконному световоду» возглавляет кандидат технических наук **Артём Земцов** из Сызранского филиала Политеха.

Ещё одно важное достижение последнего месяца – получение нашими учёными под руководством профессора **Игоря Кудинова** гранта Российского фонда фундаментальных исследований на разработку, теоретическое исследование и экспериментальную верификацию математических моделей колебательных процессов, тепломассопереноса и термомеханики с двух- и многофазным запаздыванием. Интерес научного сообщества и производственников к таким процессам обусловлен широкими возможностями их практического применения при создании новых технологий получения наноматериалов и покрытий с уникальными физико-химическими свойствами.

Не могу не отметить и достижение сотрудников кафедры «Органическая химия», которые под руководством доктора химических наук **Юрия Климочкина** разработали оригинальные способы получения высокотемпературных смазочных материалов для газотурбинных двигателей. А коллектив учёных, в который вошли заведующий кафедрой «Трубопроводный транспорт» **Владимир Тян**, доцент **Леонид Землеруб** и выпускники Политеха **Александр Егоров** и **Владислав Ягавкин**, создал резервуар мультицилиндрической конструкции для хранения нефтепродуктов, позволяющий избежать серьёзных утечек. Разработка вошла в список «100 лучших изобретений России».

Уверен, неисчерпаемый потенциал университета позволит и впредь укреплять высокий статус наших учёных, которые вместе с талантливой молодёжью способны совершить технологический прорыв. Поздравляю всех друзей университета и читателей «Технополиса Поволжья» с Новым годом и Рождеством! Пусть в 2020 году сбудутся все ваши надежды!

Редакционный материал

Реклама

Начало раздела

ВЫЗЫВАЕТ ИНТЕРЕС ПАРК ТЕХНИЧЕСКИХ ЧУДЕС

1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 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

ИЗ-ПОД БРАХИОПОД

ВЛАДИМИР ТРОФИМОВ: **«СПОРТ ДАЛ МНЕ ВСЁ: И ОСНОВУ В ЖИЗНИ, И ДРУЗЕЙ, И ПРОФЕССИЮ»**

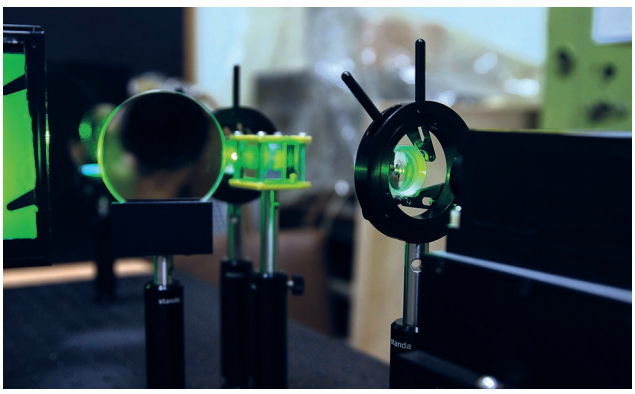
ЛЫЖНЫЕ ЛЮДИ

ПЕРЕПИСЬ ПОСЕЛЕНИЯ

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 89 90 91 92 93 94

ЛУЧШИЕ МОДЫ НАШЕЙ ЖИЗНИ

ПО ВСЕМ ПРАВИЛАМ ГОЛОГРАФИИ



НОВОСТИ ПОЛИТЕХА

ПОЛУЧИЛА ПРЕМИЮ

Студентка института автоматики и информационных технологий **Диёра Пирова** победила в региональном конкурсе в области развития профессионального образования «Студент года – 2019» (номинация «Интеллект года»). Она стала одной из 57 номинантов, получивших премии за серьёзные успехи в сферах образования, науки, спорта, культуры, творчества, в общественной и волонтёрской деятельности. Всего в конкурсе приняли участие 504 человека.

СТАЛ ЧЕМПИОНОМ РОССИИ

Триумфатором чемпионата России по плаванию на короткой воде, который завершился 10 ноября в Казани, стал магистрант теплоэнергетического факультета Политеха **Александр Кудашев**. Он не только завоевал золотую медаль, но и установил личный рекорд, преодолев дистанцию 200 метров баттерфляем за 1.51,20 секунды.

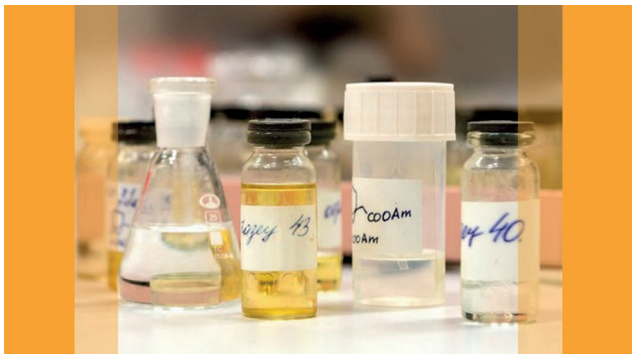
СОСТОЯЛСЯ ФОРУМ

19 – 20 ноября в Политехе проходил Первый международный форум архитектурно-строительных инноваций «Города будущего». В нём приняли участие представители российских и зарубежных профильных вузов, архитекторы, проектировщики, строители, инвесторы и представители власти. Центральным событием форума стала международная научная конференция International Conference on Civil, Architectural and Environmental Sciences and Technologies (CAEST), на которой эксперты из Самары и других городов России, а также зарубежные гости – представители Казахстана, Германии, Италии, Украины, Нидерландов – обсуждали проблемы региональной идентичности, стратегии развития городской среды, практики сохранения культурного наследия и регенерации исторической среды. В рамках форума прошли круглые столы, открытые лекции, мастер-классы и выставка студенческих художественных работ.

ОТКРЫЛИ МЕМОРИАЛЬНУЮ ДОСКУ

26 ноября на фасаде дома по адресу Волжский проспект, 35, где в 1995 – 2017 годах жил выпускник и почётный профессор Политеха, выдающийся самарский учёный, писатель, руководитель производства **Александр Малиновский**, появилась мемориальная доска. Как отметил ректор университета **Дмитрий Быков**, его очень любили и коллеги-преподаватели, и студенты, ведь он не был похож на других – в его лекциях была та душевная глубина, которая свойственна только писателю. А по словам депутата Государственной думы РФ **Александр Хинштейна**, также присутствовавшего на торжественной церемонии, «Малиновский на собственном примере продемонстрировал, что известный спор между физиками и лириками не более чем выдумка. Если человек талантлив, если он творческий, неспокойный и неравнодушный, то он в состоянии соединять внутри себя и душу лирика, и существо физика».

НОВОСТИ ПОЛИТЕХА



РАЗРАБОТАЛИ НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ МАСЕЛ

Сотрудники кафедры «Органическая химия» разработали оригинальные способы получения высокотемпературных смазочных материалов для газотурбинных двигателей. Руководит научным проектом заведующий кафедрой, доктор химических наук, профессор **Юрий Климочкин**. Как пояснила кандидат химических наук **Елена Ивлева**, по мере развития авиации непрерывно повышаются требования к качеству масел. Это связано в первую очередь с повышением температурных нагрузок в агрегатах и с увеличением сроков замены смазочных материалов. Из всех требований, предъявляемых к качеству масла, наиболее важным является его высокая термоокислительная стабильность, то есть способность при высоких температурах и длительной работе двигателя сохранять на необходимом уровне все физико-химические и эксплуатационные свойства. Учёные добиваются этого путём введения в состав основы масла сложных эфиров, полученных на основе производных адамантана.

ПОЛУЧИЛИ ГРАНТ РФФИ

Команда учёных научно-исследовательского центра «Фундаментальные проблемы теплофизики и механики» Политеха под руководством профессора кафедры «Теоретические основы теплотехники и гидромеханика» **Игоря Кудинова** стала победителем очередного конкурса грантов Российского фонда фундаментальных исследований. Грантовую поддержку получил проект «Разработка, теоретическое исследование и экспериментальная верификация математических моделей колебательных процессов, тепломассопереноса и термомеханики с двух- и многофазным запаздыванием». В рамках проекта политеховцы должны будут построить новые математические модели и найти методы их исследования применительно к широкому спектру локально-неравновесных процессов переноса в различных физических системах. Как пояснил Игорь Кудинов, интерес к таким процессам обусловлен широкими возможностями их практического применения для создания новых технологий получения наноматериалов и покрытий с уникальными физико-химическими свойствами, таких как бинарные и многокомпонентные металлические сплавы, керамика, полимерные материалы, металлические и полупроводниковые стёкла, наноплёнки, графен, композитные наноматериалы. Для выполнения этих задач планируется создать новый, не имеющий аналогов программный комплекс, предназначенный для 3D-моделирования высокоскоростных процессов переноса тепла, массы и импульса.

Проект рассчитан на два года. Объём финансирования составляет от четырёх до шести миллионов рублей в год.

26-я международная выставка-форум

ЭНЕРГЕТИКА

18–20 ФЕВРАЛЯ • САМАРА

ВСТРЕЧА ЭНЕРГЕТИКОВ ПОВОЛЖЬЯ

РЕКЛАМА

ЭКСПО-ВОЛГА
организатор выставок с 1986 г.

ул. Мичурина, 23а
тел.: (846) 207-11-24
www.expo-volga.ru

ЭКСПО ВСТРЕЧИ

22 – 24 ОКТЯБРЯ В ЦЕНТРЕ «ЭКСПО-ВОЛГА» ПРОШЛА XIII СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА «НЕФТЕДОБЫЧА. НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА. ХИМИЯ»

Текст: Александра ИШИМОВА

ПОЛИТЕХ ОРГАНИЗОВАЛ ОБШИРНУЮ ДЕЛОВУЮ ПРОГРАММУ ВЫСТАВКИ И ПРЕДСТАВИЛ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ЗАДАЧ.

ГЕОЛОГИЯ

Открыл выставку семинар «Региональная геология: опыт и новейшие достижения», который провёл директор геологического музея СамГТУ **Александр Сидоров**.

Экспозиция, организованная нашими геологами на стенде университета, пользовалась большой популярностью. В ней были представлены изделия лаборатории препарирования каменных материалов Политеха – единственной в Самаре, где изготавливают шлифы (срезы толщиной 0,03 мм) любых минералов. Предметом увлекательного интерактива для гостей стал поиск зубов доисторической акулы в песке древнего моря и изучение палеонтологических находок. Интерактивную площадку подготовили члены Самарского палеонтологического общества и школы юного геолога Политеха.

НЕФТЕХИМИЯ

В центре внимания специалистов переработки нефтегазового сырья были новые катализаторы, разработанные учёными нашего университета. Научный сотрудник кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа», кандидат химических наук **Алексей Пимерзин** познакомил посетителей экспозиции с разработанными принципами эффективных способов аккумулирования, извлечения и безопасного транспорта водорода в виде жидких органических носителей, для практического применения которых может быть использована существующая топливная инфраструктура.

Кирилл ОВЧИННИКОВ,
кандидат химических наук,
декан нефтетехнологического факультета:

– На выставке всегда есть возможность проанализировать опыт реализации совместных проектов и определить перспективы сотрудничества с индустриальными партнёрами университета.

ЭКОЛОГИЯ

Студентка химико-технологического факультета **Александра Шиябутдинова** рассказала о собственной эффективной методике получения бутиллактата – основы для биоразлагаемых полимеров. Научно-аналитический центр промышленной экологии представил в экспозиции вуза реализованный на предприятиях добычи и нефтепереработки проект комплекса биодеструкции нефтесодержащих отходов и замазученных грунтов.

Завершило деловую программу форума обсуждение вопросов экологии за круглым столом, организованным кафедрой «Химическая технология и промышленная экология». Заведующий кафедрой, доктор технических наук **Андрей Васильев** рассказал, в частности, об успешной реализации магистерской программы «Техносферная безопасность в нефтегазовой отрасли», пользующейся высокой популярностью среди абитуриентов. Кандидат биологических наук **Влада Заболотских** познакомила аудиторию с разработанными биосорбционными смесями, которые ликвидируют загрязнение почвы непосредственно на месте разлива нефти без образования отходов и способствуют дальнейшему самовосстановлению среды.

В работе круглого стола приняли участие также представители ПАО «КуйбышевАзот», АО «Гипровостокнефть», ООО «Институт химии и инженерной экологии», группы компаний «ЭкоВоз».

НЕФТЕДОБЫЧА

Активное участие специалисты отраслевых научных центров и предприятий приняли в серии встреч, организованных кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений». Аспирант кафедры **Сергей Губанов** представил новую технологию термогазохимического воздействия на продуктивный пласт.

Доктор технических наук **Леон Григорян** рассказал о преимуществах ресурсосберегающей технологии «мягкая отпарка», которая является одним из наиболее эффективных физических методов удаления сероводорода из товарной нефти. Кандидат химических наук **Виктор Коновалов** представил опыт работы кафедры в области создания новых нейтрализаторов сероводорода, которые не вызывают отложений при их применении на объектах добычи, транспорта и переработки нефти.

Специалисты Политеха поделились также своим опытом по установлению возможных причин появления лёгких хлорорганических соединений в нефти и предложениями по снижению их содержания.

Старший преподаватель кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин», кандидат технических наук **Василий Никитин** рассказал о новых методиках исследования продуктивных пластов и моделирования месторождений, позволяющих сэкономить десятки миллионов рублей при строительстве и эксплуатации скважин. Также на стенде Политеха были представлены технологии проектирования буровых растворов для строительства скважин в осложнённых условиях. Разработанные в Политехе составы отличает ряд преимуществ, включая низкую стоимость.

В обсуждении вопросов подготовки кадров центральной темой стала цифровизация образования. Был отмечен вклад нефтетехнологического факультета во внедрение дистанционных методик.

И МНОГОЕ ДРУГОЕ

Студенты института автоматики и информационных технологий демонстрировали инновационный тренажёр по локализации аварийных ситуаций на опасных производственных объектах. Идея была реализована в рамках междисциплинарной проектной команды вуза. А старшекурсники факультета машиностроения, металлургии и транспорта знакомили посетителей с промышленным образцом кавитационного агрегата для подготовки и применения водотопливных эмульсий. Агрегат повышает эффективность сгорания, экономит топливо, снижает уровень вредных выбросов и дыма. ■

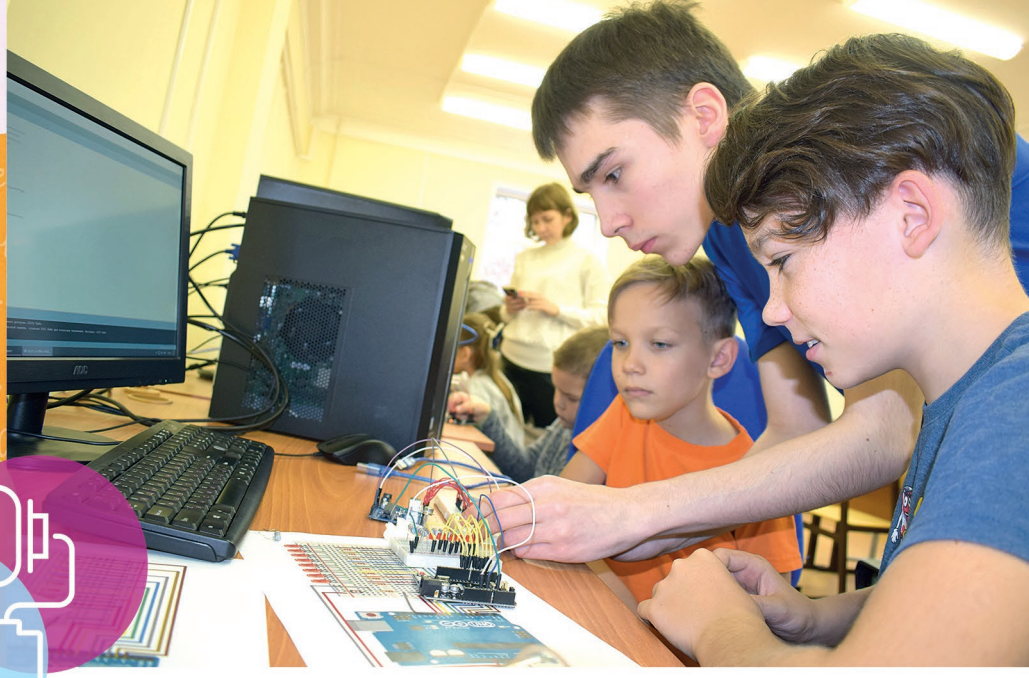
ВЫЗЫВАЕТ ИНТЕРЕС ПАРК ТЕХНИЧЕСКИХ ЧУДЕС

9 НОЯБРЯ В НОВОКУЙБЫШЕВСКОМ ФИЛИАЛЕ ПОЛИТЕХА ПРОШЁЛ ПОПУЛЯРНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ

В ЯРКОМ, ЗРЕЛИЩНОМ «ПАРКЕ НАУКИ», ОРГАНИЗАТОРОМ КОТОРОГО ЕЖЕГОДНО ВЫСТУПАЕТ НОВОКУЙБЫШЕВСКАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ (АО «ННК»), ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ НЕСКОЛЬКО СОТЕН ЧЕЛОВЕК.

Праздник начался с вручения благотворительных сертификатов АО «ННК» новокуйбышевским учебным заведениям, работающим в системе «школа – вуз –предприятие». Сертификаты получили школа № 5, нефтехимический техникум и филиал Политеха.

Новокуйбышевская нефтехимическая компания сотрудничает с филиалом Самарского политеха со дня открытия вуза. В настоящее время специалисты ННК проходят здесь переподготовку в соответствии с требованиями профессиональных стандартов. Работники предприятия ежегодно пополняют число студентов, с этого года у них появилась возможность продолжить обучение в магистратуре.



Галина ЗАБОЛОТНИ,
директор Новокуйбышевского филиала Политеха:

– Благодаря поддержке ННК в вузе создана современная лабораторная база, которая отвечает международным требованиям проведения конкурсов профмастерства по стандартам WorldSkills. В планах сотрудничества с предприятием – реализация проектов дистанционного обучения.

НАУКА КАК АНТИСТРЕСС

Все гости фестиваля выбирали собственный маршрут по научным площадкам, на которых каждый становился исследователем и изобретателем.

Действие оптических законов можно было проверить, смастерив «волшебный калейдоскоп». В лаборатории «Волшебная химия», организованной кафедрой «Химия и химическая технология», участники экспериментов узнали о свойствах веществ, которые нас окружают. В мастерской юные химики изготовили тянучку-антистресс из канцелярского клея, геля для бритья и аптечного антисептика.

Студенты Политеха помогали учёным-дебютантам справиться с самыми сложными экспериментами. Например, вместе с гостями они собирали схему из светодиода и фоторезистора, чтобы управлять освещённостью помещений. Практикум в лабораториях кафедры «Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов» был посвящён устройствами, которые сегодня широко применяются в быту.

«Подзарядиться» в пути всегда можно было сахарной ватой, которую студенты весь день готовили и раздавали посетителям.

ОТ РОБОТОВ ДО ДЗЮДО

В «Парке науки» было организовано 18 площадок. Участники собирали роботов, учились компьютерной графике, работали в 3D-мастерской, готовили полезное мороженое. На фотовыставке ▶

посетители узнали, что физика может быть «сломанной», а в литературной лаборатории отыскали химические элементы в популярных произведениях. По пути маршрута можно было взять уроки дзюдо, пройти тренинг по актёрскому мастерству.

Для школьников в этом году был организован мастер-класс по креативным технологиям личностного и профессионального роста.

– Креативность – необходимый навык в XXI веке, – объяснила актуальность мастер-класса его ведущая – генеральный директор агентства коммуникаций и центра обучения «ПРАТОН» **Татьяна Мокшина**. – Так, технология «веер решений» позволяет выдать максимум идей. Исчерпав все банальные решения, можно найти гениальное. Технология «сдвиг» предлагает изменить параметры задачи для достижения оптимального результата. Технология «рефрейминг» рекомендует изменить точку зрения на сложившуюся ситуацию и найти плюсы в любом негативе.

Наталья КАЛИНИНА,
заместитель генерального директора
АО «ННК» по персоналу
и социальным программам:

– Фестиваль «Парк науки» объединил потенциал ведущего предприятия нефтехимии и учёных опорного университета. Синергия этого сотрудничества способна повлиять на отношение молодёжи к современной химии и к другим научным отраслям.

ТОП САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ ПЛОЩАДОК

«ПАРКА НАУКИ – 2019»

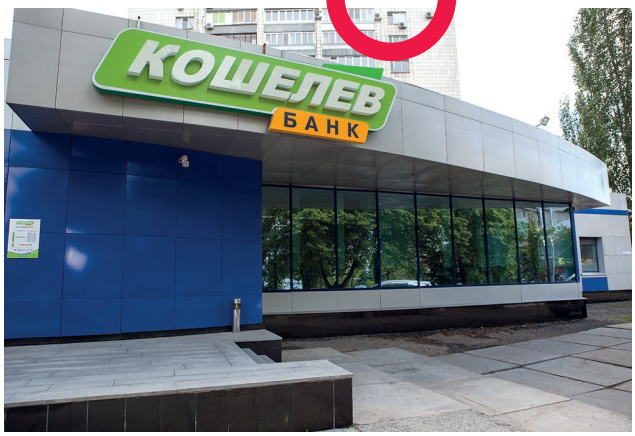
1. Вместе со студентами междисциплинарных проектных команд Самарского политеха гости освоили 3D-сканер, позволяющий создавать осязаемую копию любого объекта реальности.

2. Как работают технологии визуализации реальности (VR), участники мастер-класса испытали на тренажёре, разработанном в Политехе. Наши учёные создали инновационный способ изучения иностранных языков и правил дорожного движения. Ещё одна программа позволяет отработать действия по локализации аварийных ситуаций на опасных производственных объектах. Тестирование тренажёра вызвало восторг у детей и особый интерес у взрослых.

3. На площадке школы юного геолога Политеха и Самарского палеонтологического общества экскурсоводы познакомили аудиторию с уникальными находками, исследованиями и экспедициями. Посетители с любопытством рассматривали под микроскопом минералы, складывали пазлы и увлечённо искали зубы доисторической акулы в песке мелового периода.

4. Живописные уголки Земли с высоты птичьего полёта участники фестиваля увидели во время просмотра фильма «HOME» («Дом»), который снимался в 53 странах. Создатели документального шедевра – фотограф Ян Артюс-Бертран и режиссёр Люк Бессон – показали красоту, величие и беззащитность нашей планеты, рассказав об экологических катастрофах. ■

НОВОСТИ ПАРТНЁРОВ



В АО «КОШЕЛЕВ-БАНК» ПОЯВИЛИСЬ ВКЛАДЫ В ПОПУЛЯРНЫХ ВАЛЮТАХ

Линейку вкладов АО «КОШЕЛЕВ-БАНК» дополнили депозиты в самых популярных туристических валютах, которые к тому же обладают высокой инвестиционной привлекательностью.

Теперь клиенты банка могут размещать сбережения не только в долларах и евро, но и в фунтах стерлингов, швейцарских франках, чешских кронах, японских йенах, китайских юанях. Для всех валют предусмотрены вклады с различным функционалом. Так, можно пополнять и расходовать средства, размещать накопления под повышенный процент на разные сроки.

АО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИВОЛГА» ОТРЕМОНТИРОВАЛО НЕФТЕПРОВОДЫ ПОД ВОДОЙ

Специалисты АО «Транснефть – Приволга» завершили капитальный ремонт подводного участка магистрального нефтепровода Бугуруслан – Сызрань и техническое перевооружение пролегающего рядом с ним по дну Волги нефтепровода Покровка – Сызрань. На речное дно в местах подводных переходов нефтепроводов были уложены гибкие бетонные маты, отметки поверхности грунта над трубопроводами были приведены к нормативным значениям для обеспечения надёжной и безопасной транспортировки нефти. Ширина пересекаемой водной преграды близ Сызрани составляет более 8 км и считается одной из самых протяжённых в АО «Транснефть – Приволга». Работы велись с мая по октябрь 2019 года. Показательно, что в это время транспортировка нефти по данным участкам не прекращалась.

В ОТЕЛЕ HOLIDAY НАЧАЛИСЬ НОВОГОДНИЕ КАНИКУЛЫ

С 27 декабря по 12 января стоимость проживания в отеле Holiday Inn Samara составит от 4000 рублей. В новогоднюю ночь гостей ожидает праздничная программа и специальное меню ресторана. Первого января для детей будет работать аниматор. В этот день предусмотрен поздний выезд до 18 часов, а завтрак «шведский стол» продлится с 10:00 до 13:00.

«КуйбышевАзот» ВОШЁЛ В ТОП-20 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ КОМПАНИЙ

По версии рейтингового агентства RAEX, ПАО «КуйбышевАзот» заняло 11 место в рейтинге лидеров бизнеса по энергоэффективности.

Предприятию удаётся обеспечивать рост производства и при этом существенно снижать потребление электроэнергии. Это следствие реализуемой на предприятии стратегии по модернизации действующего производства и внедрению новых современных технологий. За последние четыре года в развитие компании было инвестировано более 40 млрд рублей. На тольяттинской площадке завода за это время были построены новые высокотехнологичные производства, в том числе в партнёрстве с лидерами химической промышленности. В 2019 году на развитие будет направлено более 10 млрд рублей. Подобный подход позволяет увеличивать объёмы выработки товарной продукции на фоне снижения потребления сырья и энергоресурсов, а также воздействия на окружающую среду.

АЭРОПОРТ КУРУМОЧ ПОСЕТИЛ ТЫСЯЧНЫЙ ЭКСКУРСАНТ

В международном аэропорту Курумоч встретили тысячного участника школьных экскурсий. Им стал один из учеников 5 класса школы № 164. Экскурсия по аэропорту Курумоч прошла по традиционному маршруту: зона регистрации пассажиров, зал вылета внутренних рейсов, выход через телетрап в галерею прилёта. Именно там ребят ждал сюрприз – поздравление директора аэропорта и подарки в честь тысячного участника школьных экскурсий. После этого школьникам показали, как работает отделение сортировки багажа, а также познакомили с работой спасательной станции. Маршрут экскурсии организован таким образом, что посетитель не только проходит путь пассажира, но и попадает «за кулисы» крупнейшего аэропорта Поволжья.

Международный аэропорт Курумоч является одним из 15 предприятий области, которые открыты для промышленного туризма. Формат экскурсий в аэропорту различен – среди студентов востребованы серьёзные, профориентационные мероприятия, для старшеклассников важно сделать селфи на фоне самолёта, а самые юные посетители с восторгом обмениваются традиционными приветствиями с пилотами сразу после посадки.

Больше новостей читайте на сайте СамГТУ samgtu.ru

МЕСТО СБОРКИ

АО «АВИААГРЕГАТ» ВМЕСТЕ С ИНЖИНИРИНГОВЫМ ЦЕНТРОМ ПОЛИТЕХА ЗАПУСТИЛИ НОВОЕ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Текст: Елена АНДРЕЕВА

КОМПАНИЯ И ВУЗ РАЗВИВАЮТ СТАНКОСТРОЕНИЕ В СОВМЕСТНОМ ИНЖИНИРИНГОВОМ ЦЕНТРЕ. СЕГОДНЯ ОДНОЙ ИЗ САМЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ И УСПЕШНЫХ ФОРМ СОТРУДНИЧЕСТВА САМАРСКОГО ПОЛИТЕХА С ИНДУСТРИАЛЬНЫМИ ПАРТНЁРАМИ СЧИТАЕТСЯ СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ГРУПП. МЕХАНИЗМ ТАКОЙ КООПЕРАЦИИ ОТРАБАТЫВАЕТСЯ В ОТРАСЛЕВЫХ ИНЖИНИРИНГОВЫХ ЦЕНТРАХ УНИВЕРСИТЕТА. В ОДНОМ ИЗ НИХ НЕДАВНО БЫЛО ЗАПУЩЕНО ПРОИЗВОДСТВО ФРЕЗЕРНЫХ И ТОКАРНЫХ СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ.

СВОИ СТАНКИ

Речь идёт о центре производства и инжиниринга «СамГТУ – Авиаагрегат», деятельность которого началась с разработки проекта новой сборочной площадки для крупного поставщика авиационного оборудования (АО «Авиаагрегат» входит в холдинг «Технодинамика» госкорпорации «Ростех»). Подготовка участка модульной сборки станков фрезерной и токарной группы с программным управлением велась в рамках программы диверсификации производства предприятия. «Авиаагрегат» планирует нарастить долю изделий гражданского назначения в общем объёме продукции до 52–54 процентов. (Сейчас этот показатель составляет 32 процента.) Открытие площадки, проектированием которой занимались специалисты Политеха, состоялось 29 октября.

Планируется, что крупноузловое производство на базе «Авиаагрегата» позволит отечественным предприятиям обновлять свои мощности российскими станками мирового качества, обеспечит полное сервисное обслуживание оборудования по приемлемым ценам.

– Сегодня рынок станкостроения в России достаточно ёмкий, ежегодная потребность в новом оборудовании составляет примерно 15 тысяч единиц, – отмечает генеральный директор предприятия

Фото: volga.news

Олег Брындин. – Около четырёх тысяч закрывают отечественные производители, три тысячи – зарубежные поставки, остальное – пока неудовлетворённый спрос. Промышленники не могут получить то оборудование, которое их устраивает по всем параметрам. Мы же предлагаем им изделия, собранные из комплектующих лучших мировых производителей, но на порядок дешевле.

Пока на площадке освоена сборка токарных и фрезерных станков с числовым программным управлением (ЧПУ). В настоящее время это самое востребованное оборудование для металлообработки. В модельный ряд входят горизонтальный токарно-револьверный станок (Prakt 1650P) и вертикальный фрезерный обрабатывающий центр (Prakt 850SL). Новый участок будет выпускать в год до 300 станков.

ВУЗ – ПРЕДПРИЯТИЮ

Сегодня производство конкурентоспособных станков требует внедрения высокотехнологичных инженерных решений, поэтому между университетом и заводом была достигнута договорённость о том, что научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) на сборочном участке будут выполнять учёные Политеха, а также магистранты, которые после окончания вуза рассчитывают трудиться непосредственно на «Авиаагрегате». Ведь завод, отметивший в этом году 85-летие, продолжает работать и по основному профилю, то есть проектировать и выпускать, в частности, авиационные шасси и поглощающие аппараты, вагонные замедлители для железнодорожного транспорта.

– Уже сейчас политеховцам доверяют здесь не только решение разовых задач, но и производство серийных деталей, которые по тем или иным причинам не может сделать предприятие, – сообщает руководитель инжинирингового центра **Анатолий Терезников**. – На многих крупных заводах выпускники вузов, прежде чем стать инженерно-техническими работниками, сначала стоят у станка, чтобы досконально изучить всю технологическую цепочку. Деятельность совместного центра «СамГТУ – Авиаагрегат» позволит нам подготовить более квалифицированных специалистов, прошедших школу производства ещё в студенчестве. Помимо этого, университет сможет обучать и сторонних желающих – операторов, технологов производства, от 50 до 100 человек в год.

Как говорят специалисты, на открывшемся производственном участке вместе со сборкой станков можно будет собирать и типовой автономный роботизированный комплекс для загрузки-выгрузки станков токарной и фрезерной групп с ЧПУ на базе роботов Fanuc.

Организация производства и поставки на предприятия РФ металлообрабатывающего оборудования в условиях санкций позволит решить задачи импортозамещения. При этом Политех берёт на себя функцию координации действий поставщиков, производителей и сервисных компаний. По словам первого проректора – проректора по научной работе опорного университета **Максима Ненашева**, подобную практику вуз готов применять в рамках стратегического сотрудничества и с другими партнёрами.

1
H
Водород
1,008

С ГАЗА НА ГАЗ

УЧЁНЫЕ САМАРСКОГО ПОЛИТЕХА СОВМЕСТНО С КОМПАНИЕЙ «ГАЗПРОМ» СОЗДАЮТ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО РЫНКА ВОДОРОДА

6
C
Углерод
12,011
2
4

Текст: Светлана ЕРЕМЕНКО

В НОЯБРЕ ПОЛИТЕХ ВЫИГРАЛ ГРАНТ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ НА 2014 – 2020 ГГ.». ЗА ДВА ГОДА УЧЁНЫЕ УНИВЕРСИТЕТА ДОЛЖНЫ БУДУТ РАЗРАБОТАТЬ ЗАДАНИЯ НА КОНСТРУИРОВАНИЕ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ ГЕНЕРАЦИИ ВОДОРОДА И МЕТАНО-ВОДОРОДНОЙ СМЕСИ И РЕАЛИЗОВАТЬ ИХ В ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТКАХ.

ЛУЧШИЕ РЕШЕНИЯ, НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Предпосылки для развития водородной тематики появились несколько лет назад после вступления в силу Парижского соглашения по климату. Тогда в стране началась масштабная работа по формированию новых требований к экологическим показателям промышленного оборудования и внедрению наилучших из доступных технологий. С учётом того, что к 2050 году страны Евросоюза должны полностью отказаться от использования природного газа в качестве топлива, основной его поставщик ПАО «Газпром» в настоящее время определяет водородную тематику как одну из ключевых в инновационном развитии компании. И если в ближайшее время производство и применение метано-водородных смесей и водорода станет для газовиков важным направлением диверсификации бизнеса и повышения эффективности использования природного газа, то в среднесрочной перспективе водород и энергоресурсы на его основе могут выступить в качестве инструмента для перехода, как сейчас принято говорить, к низкоэмиссионной экономике.

– Задача учёных – обеспечить ПАО «Газпром» глобально конкурентоспособным технологическим решением для его доминирующего присутствия на мировом рынке водорода, – обозначил ближайшую перспективу научного коллектива недавно созданной в университете кафедры «Газохимия и специальные химические технологии» её заведующий, доктор технических наук, профессор, лауреат премии ПАО «Газпром» в области науки и техники **Андрей Пименов**. – Для Самарского политеха работа по созданию технологий и конструированию оборудования для генерации водорода и его смесей – возможность реализовать

8 2 6
O
Кислород
15,999

Индустриальный партнёр
ПАО «Газпром»

имеющийся потенциал и развить новые компетенции, удовлетворив нужды компании в будущем.

СМЕСЬ БУДУЩЕГО

«Газпром» уже инициировал исследовательские работы по ресурсосбережению и повышению экологических характеристик газоперекачивающих агрегатов – ГПА (устройств, предназначенных для сжатия природного газа на компрессорных станциях газопроводов и подземных хранилищ). Также поставлена задача по снижению выбросов и повышению КПД газотурбинных установок. Следующий шаг – создание учёными университета опытного стенда производства водорода и метано-водородной смеси на основе технологий каталитического пиролиза природного газа в жидкометаллических средах. Завершающим этапом работы над проектом должно стать строительство в России опытно-промышленных комплексов производства водорода и метано-водородной смеси (с концентрацией водорода 20–27 процентов) для внутренних нужд газовой промышленности, в частности – для использования на объектах транспорта газа.

Самарский политех осуществляет координацию работы консорциума исполнителей этого гранта, в который вошли Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Институт проблем химической физики РАН, Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения РАН, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова. Индустриальным партнёром проекта выступило ООО «Газпром трансгаз Самара». Общая сумма выделенных государством и компанией средств составила 100 млн рублей.

ГРАНТ
Разработка научных основ технологии и конструирования оборудования генерации водорода для производства метано-водородной смеси и нужд водородной энергетики в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Российской Федерации на 2014–2020 годы»

– Для нашего университета работа над проектом – большой шаг к получению статуса опорного вуза ПАО «Газпром», – отмечает профессор Пименов. – В частности, в этом случае мы будем иметь право на бестендерное заключение договоров с газовиками на НИОКР.

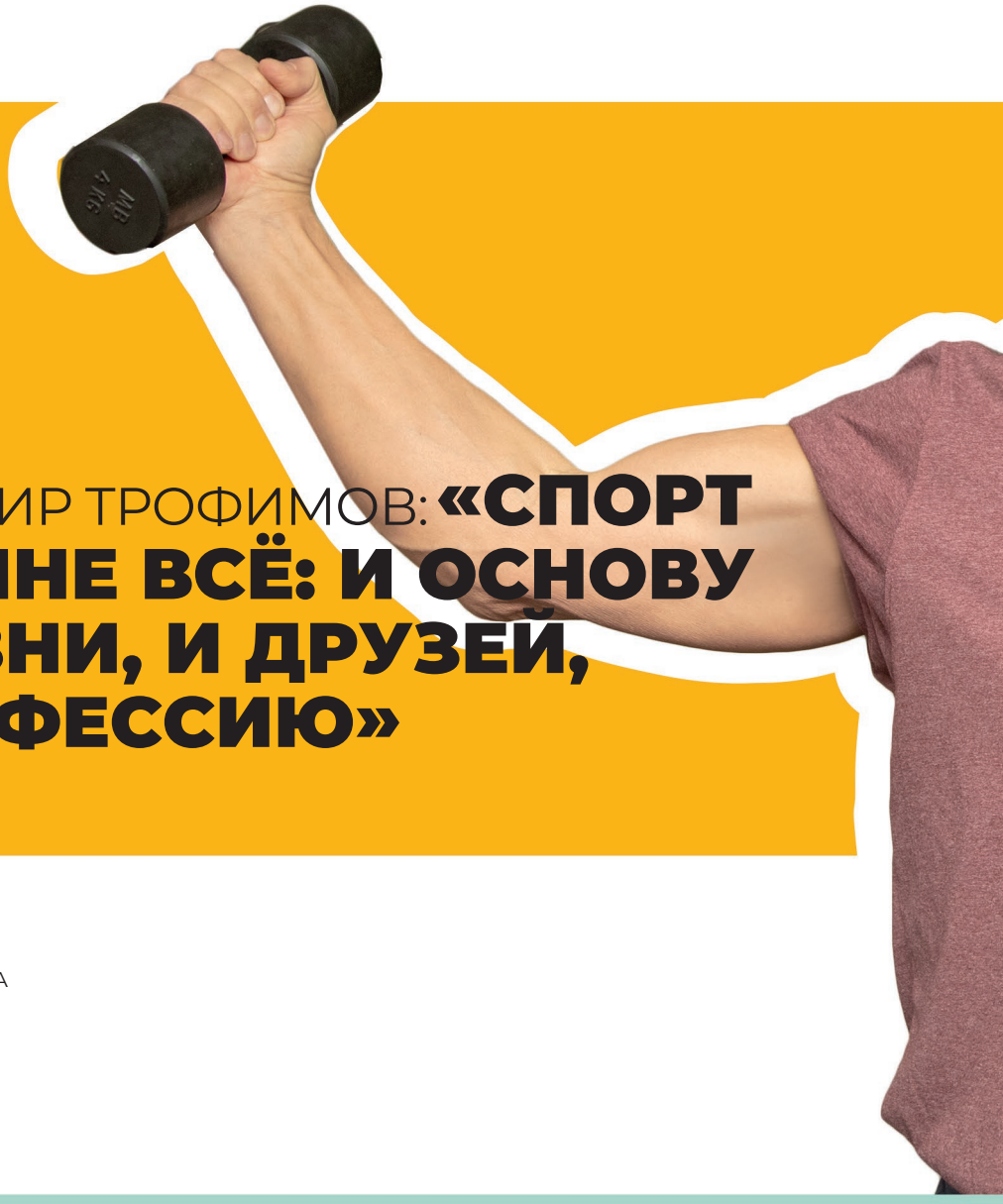
Масштабное сотрудничество в апробации инновационных технологических решений приведёт в итоге к уменьшению углеродного следа нашей цивилизации. В настоящее время мировая экономика каждый год потребляет на 50 процентов больше ресурсов, чем планета способна регенерировать за тот же период. Освоение и внедрение водородных технологий – один из путей, ведущих к зелёной экономике будущего. ■

ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТАНО-ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВНОГО ГАЗА ГПА

ЭКОНОМИМ
до **25%** топливного газа

СНИЖАЕМ
на **30%** выбросы углекислого газа в атмосферу

СОКРАЩАЕМ
в **4,5–5** раз объём оксидов азота и угарного газа, загрязняющих воздух



ВЛАДИМИР ТРОФИМОВ: «СПОРТ ДАЛ МНЕ ВСЁ: И ОСНОВУ В ЖИЗНИ, И ДРУЗЕЙ, И ПРОФЕССИЮ»

Текст: Елена АНДРЕЕВА

13 НОЯБРЯ ИСПОЛНИЛОСЬ 65 ЛЕТ ЗАВЕДУЮЩЕМУ ОДНОЙ ИЗ СТАРЕЙШИХ КАФЕДР ПОЛИТЕХА «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ» ВЛАДИМИРУ ТРОФИМОВУ. ОН СТАЛ РАБОТАТЬ В ВУЗЕ, ЕЩЁ БУДУЧИ ПЕРВОКУРСНИКОМ, А В 1999 ГОДУ ВОЗГЛАВИЛ ПРОФКОМ СОТРУДНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА. МАСТЕР СПОРТА СССР, ОТЛИЧНИК ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОССИИ, ПОЧЁТНЫЙ РАБОТНИК ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, КАНДИДАТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК, А САМОЕ ГЛАВНОЕ – НАСТАВНИК, ЧЕРЕЗ РУКИ КОТОРОГО ПРОХОДИТ КАЖДЫЙ СТУДЕНТ ВУЗА. ВЛАДИМИР ТРОФИМОВ УБЕЖДЁН, ЧТО ИЗ УНИВЕРСИТЕТА ВЫПУСКНИК ДОЛЖЕН ВЫХОДИТЬ ЗНАЮЩИМ, ВСЕСТОРОННЕ РАЗВИТЫМ И ПРЕДАННЫМ СВОЕЙ АЛЬМА-МАТЕР ЧЕЛОВЕКОМ. ▶

ИЗ ЭКСКАВАТОРЩИКА В БЕГУНЫ

– Расскажите, пожалуйста, о себе. Как вы сами пришли в спорт?

– Я родился в Тамбовской области, в селе Дмитриевщино. Там окончил два класса, и мы всей семьёй переехали в село Платоновка, что в 40 километрах от Тамбова. А в 1970 году, уже после восьмого класса, я оказался в Новокуйбышевске. Там жила сестра с мужем-экскаваторщиком, который и мне посоветовал получить эту специальность. Так я стал студентом профессионально-технического училища № 55. На спортивном празднике выиграл военизированный кросс на 800 км, что для меня самого было неожиданно, ведь я никогда не занимался спортом целенаправленно, а только так, для себя: играл в футбол, поднимал гири. Физрук училища **Андрей Георгиевич Шингаркин** и тренер команды строительно-монтажного треста № 25 **Александр Петрович Сафронов** предложили мне попробовать свои силы в лёгкой атлетике и в лыжных гонках. При системной подготовке появились спортивные успехи: третье место на первенстве города по лыжам, призовые места среди юношей в кроссе и в лыжных гонках областного первенства ДСО «Труд». Потом стал чемпионом Куйбышевской области среди юниоров в легкоатлетическом кроссе на 5000 километров и в лыжной гонке на 20 километров, попал в состав сборной области. Перед призывом в армию успел поучаствовать в лыжном сверхмарафоне на 54 километра.

Служил я в псковской воздушно-десантной дивизии, в разведроте. Там сразу показал лучшие результаты в армейской стометровке, в кроссе на 1000 и 3000 метров, в подтягивании и в подъёме переворотом. Командование дивизии придавало очень большое значение физподготовке и спорту, поэтому армейцы всегда были лидерами Псковской области в соревнованиях по лёгкой атлетике, борьбе, лыжным гонкам и стрельбе. В лыжном первенстве Ленинградского военного округа я занял второе место, такой же результат показал в легкоатлетическом пробеге имени Александра Матросова на 30 километров в городе Великие Луки. Но наиболее значимым моим достижением тогда стало второе место на чемпионате ВДВ СССР по военному троеборью, где я выполнил норматив мастера спорта СССР. Мне предлагали остаться на сверхсрочную службу, пойти на курсы младших офицеров или поступить в филиал института физкультуры имени П.Ф. Лесгафта, но меня тянуло в Куйбышев.

> Я надеюсь, что у нас когда-нибудь, несмотря ни на что, будут и олимпийские чемпионы!

– Хотелось работать по специальности или пойти в спорт?

– Я думал о спорте. После армии год проработал слесарем-инструментальщиком на заводе «Электрощит», где собралась очень хорошая команда лыжников. Но спорт – спортом, а учиться надо. По приглашению заведующего кафедрой «Физическое воспитание и спорт» Куйбышевского политеха **Юрия Васильевича Иванова** в сентябре 1977 года я поступил на рабфак института, а спустя год стал студентом первого курса нефтяного факультета. Тогда же мне предложили работать с командой лыжников института, тренировать их и тренироваться самому. К слову, в Политехе я встретил свою будущую жену Галину. Она тоже была лыжницей, кандидатом в мастера спорта, чемпионкой области.

«Физкультурник» с дипломом буровика – каким был путь к руководству кафедрой физвоспитания?

– Будучи студентом, я уже понимал, как работает кафедра, знал все плюсы и минусы подразделения. Мне не нравилась, в частности, теснота на кафедре, система аренды мест для занятий, профориентационная работа с выпускниками школ. Тогда я уже знал, что надо менять.

Защитив диплом горного инженера в 1983 году, я остался работать на кафедре физвоспитания, а спустя год поступил в педагогический институт на факультет физического воспитания, который окончил в 1989 году. К этому времени я уже был заместителем заведующего кафедрой по спортивной работе, членом парткома института, наверное, поэтому меня избрали заместителем председателя профкома университета. В марте 1990 года я был назначен исполняющим обязанности заведующего кафедрой. Тогда она насчитывала 34 преподавателя и 12 лаборантов.

Силами сотрудников мы оборудовали лыжную базу в лагере «Политехник», и студенты стали заниматься там, а не в Загородном парке, как было раньше. Мы перекрыли крышу в спортзале корпуса № 5, переоборудовали бомбоубежище в корпусе № 8 и помещение старого гардероба в корпусе № 1 под тренажёрные залы. Кроме того, кафедра получила две аудитории в первом корпусе, что создало более комфортные условия для профессорско-преподавательского состава.

– Какие достижения тех трудных лет вам запомнились больше всего?

– В 90-е годы прошлого столетия, действительно, жилось непросто: в дефиците было абсолютно всё. Мы по профсоюзной линии сотрудничали с самыми разными организациями, «доставали», как тогда говорили, капусту, мясо, колбасу, обувь, одежду, телевизоры, а потом – машины. Привозили в университет и делили между факультетами, всё решалось мирно, без скандалов и обид с чьей-то стороны: у нас всегда был дружный, сплочённый коллектив. Эти традиции сохранены до сих пор.

Удалось нам тогда сохранить и спортивный лагерь «Политехник». Благодаря усилиям ректора **Юрия Петровича Самарина** и профсоюзных лидеров **Германа Николаевича Яговкина** ▶

и **Вячеслава Григорьевича Завьялова** лагерь начал функционировать круглый год. В 1999 году мы подвели туда газ и построили новые дома.

– А как появилась инициатива построить свой спорткомплекс?

– Когда ректором Политеха стал **Владимир Васильевич Калашников**, он сделал упор на науку, на хоздоговорную деятельность с предприятиями, на «оборонку». Но однажды, приехав на совещание ректоров в Нижний Новгород, он увидел там прекрасную материально-спортивную базу одного из вузов и вернулся в Самару под сильным впечатлением. Тогда было принято решение о строительстве собственного спорткомплекса и бассейна. Правда, по представленному архитекторами проекту мы с ректором поначалу разошлись во мнениях, но через три дня пришли к «общему знаменателю». Спорткомплекс был введён в строй в 2003 году, бассейн – в 2005.

– Не на его ли дорожках тренируются наши чемпионы?

– Да, на этих дорожках. Здесь «вырос» мастер спорта международного класса **Александр Кудашев** – чемпион России, член сборной команды страны. Повышает своё мастерство мастер спорта международного класса по современному пятиборью, член олимпийской сборной России **Александр Лифанов**, восстанавливают свои силы лыжники, борцы, легкоатлеты и тяжелоатлеты. В Политехе культивируется 22 вида спорта, по некоторым из них мы обыгрываем даже спортивные вузы. В областной универсиаде мы удерживаем первое место уже 18 лет подряд в комплексном зачёте по 19 видам спорта.

– «Политех – всегда первый!» было слоганом баскетбольного клуба «Политех-СамГТУ». Есть сожаления по поводу того, что он прекратил своё существование?

– Сожаления, конечно, есть. Это была уважаемая в стране команда – двукратный призёр женской Суперлиги-1. В сезоне 2014–2015 годов «Политех-СамГТУ» завоевал серебряные медали, а в сезоне 2017–2018 годов – бронзовые. Но, увы, содержать клуб в ущерб университету недопустимо. Между прочим, в состав нового женского баскетбольного клуба «Самара», который будет представлять Самарскую область в чемпионате России вместо команды Политеха, вошли четыре её основных игрока.

«ПРЕСТИЖНЫЙ» ВКЛАД

– Какие спортивные принципы и человеческие ценности вы по-отечески или по-наставнически стараетесь передать ребятам?

– Во-первых, борьба должна всегда быть честной: не надо чем-то колоться или что-то глотать. Существуют различного рода современные средства восстановления, не являющиеся допингом. Второе – это преданность вузу. Я как пришёл в Политех в 1977 году, так и связан с ним вот уже 42 года. Третье – хотелось бы, чтобы ребята выходили отсюда не только хорошими спортсменами, но и квалифицированными специалистами, обладающими ораторскими знаниями и умениями. У нас даже чемпионы мира стараются не про-

пускать занятия, чувствуется их заинтересованность в получении знаний.

Студент должен выходить из наших стен развитым всесторонне, а наша задача – создавать для этого все необходимые условия. Бывает, поступает парень или девушка из глубинки, где детям не хватает более детального изучения отдельных дисциплин. Но если дерево пересадить с чахлой земли на плодородную и ухаживать за ним, то оно рано или поздно даст плоды.

– Какую роль сыграл спорт в вашей жизни?

– Скажу не ради красного словца, а чисто по-человечески: спорт дал мне всё – и основу в жизни, и друзей, и профессию. Когда я выиграл свои первые 800 метров, понял, что это моё. Сейчас, правда, я мало времени уделяю этому занятию, но стараюсь два-три раза в неделю ходить на лыжах со студентами, на даче, по 12–15 километров. Люблю быструю ходьбу, плавание, велосипед. Да у меня почти вся кафедра такая: играют, бегают, плавают. Сейчас у нас в штате почти 70 человек, которые имеют звания мастера спорта, мастера спорта международного класса, кандидаты наук, доценты, в общем – специалисты!

– К вашему 45-летию в одной из областных газет писали, что вы и вся ваша кафедра верите, что в давнем споре политехников и «авиаторов» последнее слово ещё не сказано. За 20 лет наш вуз, действительно, сумел завоевать и удерживает пальму первенства, обходя спортсменов Самарского университета в областной спартакиаде. Что вас больше всего радует из перемен, произошедших за последние два десятилетия?

– Да, эта заметка у меня сохранилась. Конечно, я один – это ничто, кафедра меня понимает, поддерживает мои планы на будущее и осуществляет их. Но ведь кафедра одна тоже ничего не сделает, есть система, которая слаженно функционирует: ректор, проректоры, деканы, заведующие кафедрами, преподаватели. Каждое звено в этой цепи и создаёт конечный результат.

Сегодня диплом опорного вуза получают новые атлеты, которые имеют звания чемпионов России, Европы и мира, и я надеюсь, что у нас когда-нибудь, несмотря ни на что, будут и олимпийские чемпионы! ■

За последние два десятилетия в Политехе подготовлено 12 мастеров спорта международного класса и почти 100 мастеров спорта. Сейчас в опорном университете учатся магистрант теплоэнергетического факультета, мастер спорта международного класса, чемпион России по плаванию **Александр Кудашев**, студент пятого курса нефтетехнологического факультета, мастер спорта международного класса, чемпион России, Европы, этапа Кубка мира по современному пятиборью **Александр Лифанов**, студент третьего курса теплоэнергетического факультета, чемпион России, Кубка мира по спортивной борьбе грэпплинг и грэпплинг-ги **Амир Гуданатов**, студент второго курса электротехнического факультета, мастер спорта международного класса, чемпион Сурдолимпийских игр по борьбе **Виталий Кузьменков**, студент второго курса нефтетехнологического факультета, мастер спорта, чемпион России по тхэквондо **Виктор Ли**.

БАК ПО РАСЧЁТУ

ИНЖЕНЕРЫ САМАРСКОГО ПОЛИТЕХА РАЗРАБОТАЛИ ОРИГИНАЛЬНУЮ КОНСТРУКЦИЮ НЕФТЯНОГО РЕЗЕРВУАРА

Текст: Ксения МОРОЗОВА

ПО ДАННЫМ РОССИЙСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ GREENPEACE, В ХОДЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ ПО ЗЕМЛЕ ЕЖЕГОДНО РАЗЛИВАЕТСЯ СВЫШЕ 30 МИЛЛИОНОВ БАРРЕЛЕЙ НЕФТИ. ОДНА ИЗ ПРИЧИН – УТЕЧКИ ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ. ПО МНЕНИЮ ПОЛИТЕХОВСКИХ УЧЁНЫХ, ПРОБЛЕМУ РЕШИТ РЕЗЕРВУАР МУЛЬТИЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ. РАЗРАБОТКА ВОШЛА В СПИСОК «100 ЛУЧШИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ РОССИИ» 2018 ГОДА В КАТЕГОРИИ «ГОРНОЕ ДЕЛО И СТРОИТЕЛЬСТВО».

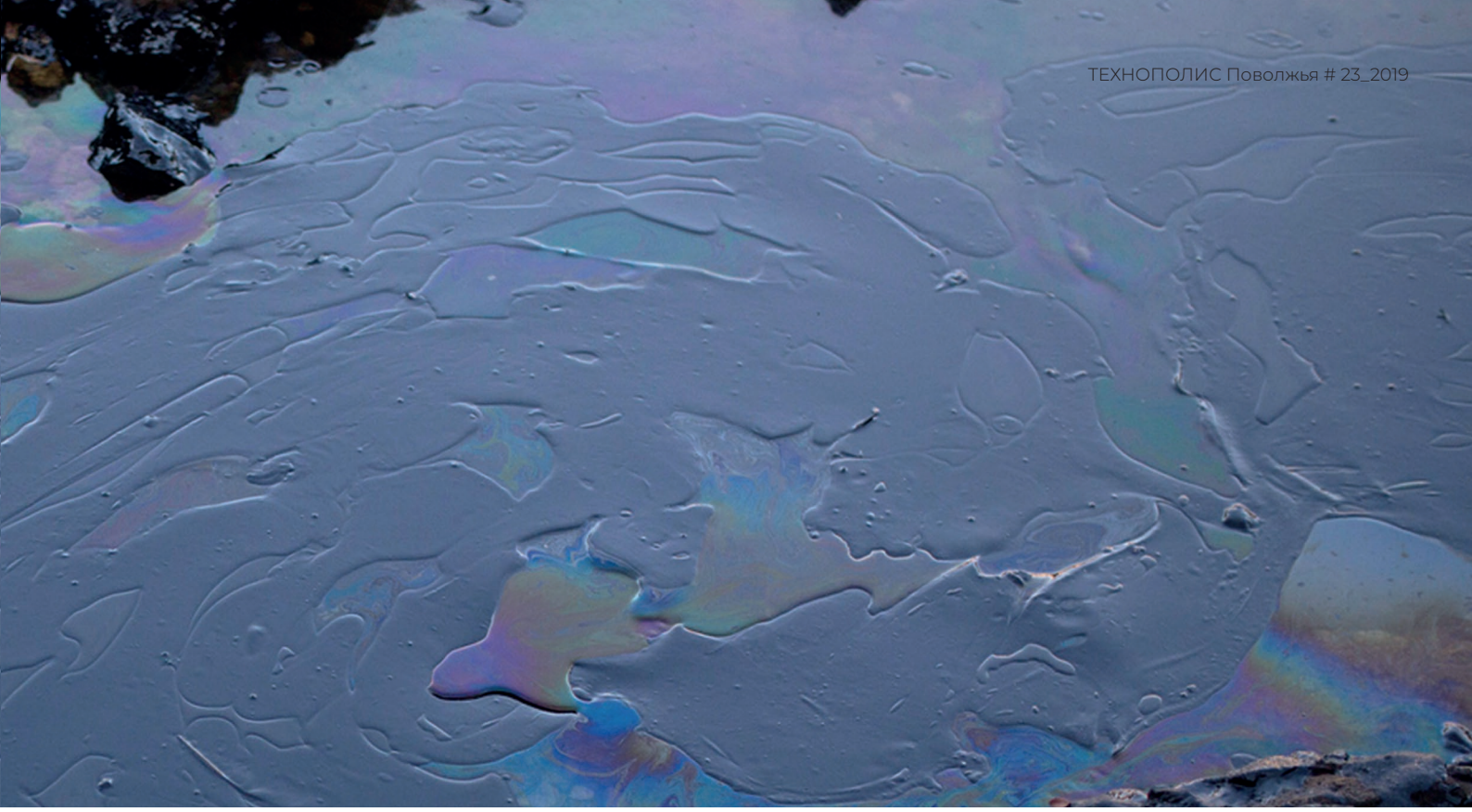
Резервуарные парки, состоящие из огромных вертикальных цилиндрических стальных ёмкостей для хранения нефти и нефтепродуктов, – опасные промышленные объекты.

– Как показывает практика, примерно в 70 процентах случаев лавинообразные и необратимые аварии происходят из-за разрушения зоны сопряжения вертикальной стенки с горизонтальной окрайкой днища и коррозии сварных швов, – поясняет доцент кафедры трубопроводного транспорта **Леонид Землеруб**.

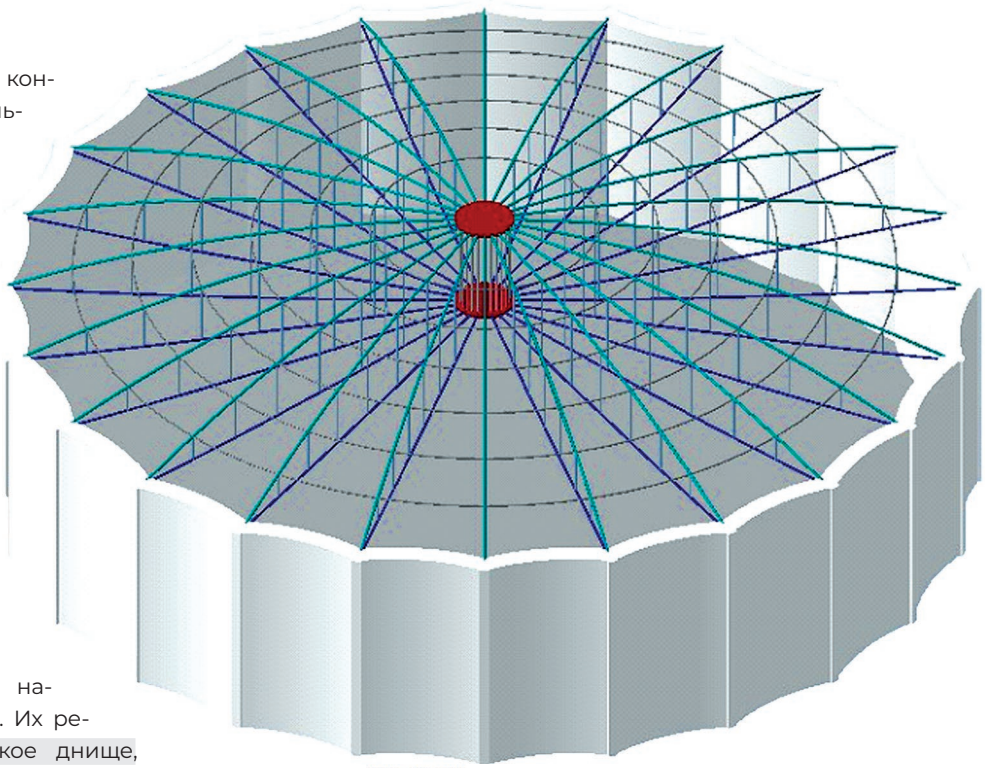
Коллектив учёных, в который вошли заведующий кафедрой «Трубопроводный транспорт» **Владимир Тян**, доцент Леонид Землеруб и выпускники Политеха **Александр Егоров** и **Владислав Ягавкин**, предлагает повысить надёжность нефтехранилищ путём применения усовершенствованного метода рулонирования при строительстве вертикальных мультицилиндрических стальных резервуаров. Такие ёмкости могут располагаться в сейсмически опасных районах и в районах с повышенными требованиями к защите окружающей среды.

КАК УСТРОЕН РЕЗЕРВУАР

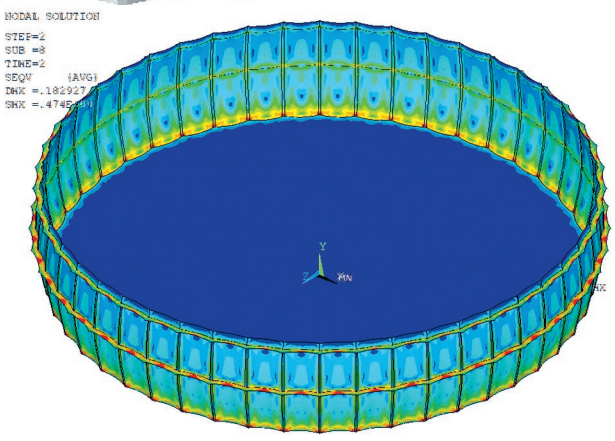
В настоящее время в промышленности используют вертикальные стальные нефтехранилища, состоящие из стенки, днища и крыши основного резервуара и стенки защитного резервуара, собранной из отдельных криволинейных обечаек – стальных полых полуцилиндров. Защитная стенка обычно приварена к основному корпусу, все обечайки опираются на общее с основным резервуаром днище, а сверху каждая из них имеет индивидуальную стационарную крышу.



Недостатком такой конструкции считается большой расход металла, однако самое неприятное в ней – высокая концентрация напряжений в местах крепления обечаек к основному резервуару. Это снижает межремонтный период и общий срок службы металлической ёмкости. Кроме того, она зачастую не может противостоять значительным нагрузкам.



Политховцы, похоже, нашли решение проблемы. Их резервуар включает плоское днище, вантовое покрытие и каннелюрную стенку, состоящую из отдельных криволинейных стальных пластин, обращённых выпуклостью внутрь резервуара. Радиус их кривизны в 10–20 раз меньше радиуса кривизны стенок типовых резервуаров такого же объёма.



Снаружи пластины соединены между собой сплошным сварным швом, с внутренней стороны – приваренной по всей высоте стенки накладкой. В местах стыка пластин по верхнему контуру стенки прикреплено висячее вантовое покрытие комбинированного типа с внутренним опорным барабаном. Такое соединение вантов представляет собой динамическую, саморазгружающуюся систему. ▶

Наличие каннелюрной стенки значительно повышает эксплуатационную надёжность резервуара, при заполнении которого продуктом пластины сжимаются от воздействия гидростатического давления. В рёбрах стенки возникают опрокидывающие усилия, но они снижаются за счёт натяжения вантового покрытия. В отличие от цилиндрического резервуара, в котором максимальные напряжения возникают в зоне соединения стенки с днищем, в ёмкости политеховской конструкции максимальное напряжение приходится на середину высоты криволинейных пластин. При этом сами пластины работают на сжатие, а кольцо жёсткости, установленное в середине их высоты, – на растяжение. Вдобавок ко всему, места максимальных напряжений находятся вне контакта с продуктом, что позволяет сократить сроки ремонта такого резервуара, увеличить его межремонтный период и большую часть ремонтных работ производить без вывода хранилища из эксплуатации.

В качестве кровли учёные предлагают использовать понтон, состоящий из герметичных стальных коробов, заполненных алюминиевыми сотами, что должно значительно сократить испарение нефтепродукта. ■

Владимир ТЯН,

доктор технических наук, заведующий кафедрой «Трубопроводный транспорт»:

– В топ «100 лучших изобретений России» мы попали благодаря нашему многолетнему сотрудничеству с компанией «Транснефть – Приволга», которая располагает самым большим резервуарным парком в Европе. Поэтому сотрудники компании в курсе основных проблем, связанных с эксплуатацией резервуаров большого объёма, и часто обращаются за помощью в их решении к специалистам нашей кафедры. Важно, что к выполнению проекта мы подключили не только преподавателей, но и студентов.

Основные технологии производства РЕЗЕРВУАРОВ

	ПЛЮСЫ	МИНУСЫ
Метод рулонирования Стенки, днища, понтон и крыша изготавливаются из стальных листов, которые скручивают в рулоны. Затем детали транспортируют на монтажную площадку, где их разворачивают и приваривают друг к другу.	● быстрый метод строительства ● высокое качество исполнения, так как большая часть сварных соединений сделана на заводе ● не требуется большого штата рабочих	● существует предел максимальной толщины стальных листов ● сложно получить правильную геометрическую форму резервуара ● применение тяжёлой и дорогостоящей оснастки
Полистовой метод Все элементы конструкции резервуара выкраиваются и гнутся по заранее подготовленной схеме. Стенка резервуара собирается из отдельных стальных поясов, которые привариваются друг к другу.	● изготовление резервуара любого объёма ● высокое качество эксплуатации конструкции	● долгий период возведения ● много сварных соединений ● требуется большой штат рабочих

РевмаКлиник

РЕНТГЕНОВСКАЯ ДЕНСИТОМЕТРИЯ*

РЕКЛАМА

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

Санаторий – профилакторий СамГТУ

Самара, ул. Лукачёва, 29
(здание бассейна)

Консультацию ведёт врач-ревматолог высшей категории, к.м.н.
Ирина Алексеевна ШАФИЕВА

Приём по предварительной записи:

(846) 267-12-30

будни с 8:00 до 17:00, сб, вс – выходной

* – признанный всеми странами метод, позволяющий достоверно определить плотность костной ткани. Это исследование играет важную роль в выявлении остеопороза на ранней стадии, когда переломов ещё нет. Используя его, можно увидеть минимальную потерю даже 2% костной массы, что позволяет наблюдать за течением заболевания в динамике. Анализ проводится на аппарате **Hologic Discovery** – единственном в Самаре.

Лицензия ФС-63-01-001541 от 14.11.2016

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

КАПЛЯ В ПОЛЕ

УЧЁНЫЕ ПОЛИТЕХА НАУЧАТ РОССИЙСКИХ АГРАРИЕВ ПРИМЕНЯТЬ НА ПОЛЯХ КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Текст: Светлана ЕРЕМЕНКО

НОВЫЙ МЕТОД КАЧЕСТВЕННОГО ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЛЕЙ РАЗРАБОТАН НА КАФЕДРЕ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ». ВОЗМОЖНОСТЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ВОДЫ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ ИЗ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ МАШИН ПОСРЕДСТВОМ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ЗЕМЛИ ПОЗВОЛЯЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ЭКОНОМИТЬ НА ПОТРЕБЛЕНИИ ВОДЫ И ЭНЕРГИИ.

КАРТИНА СПЕКТРОМ

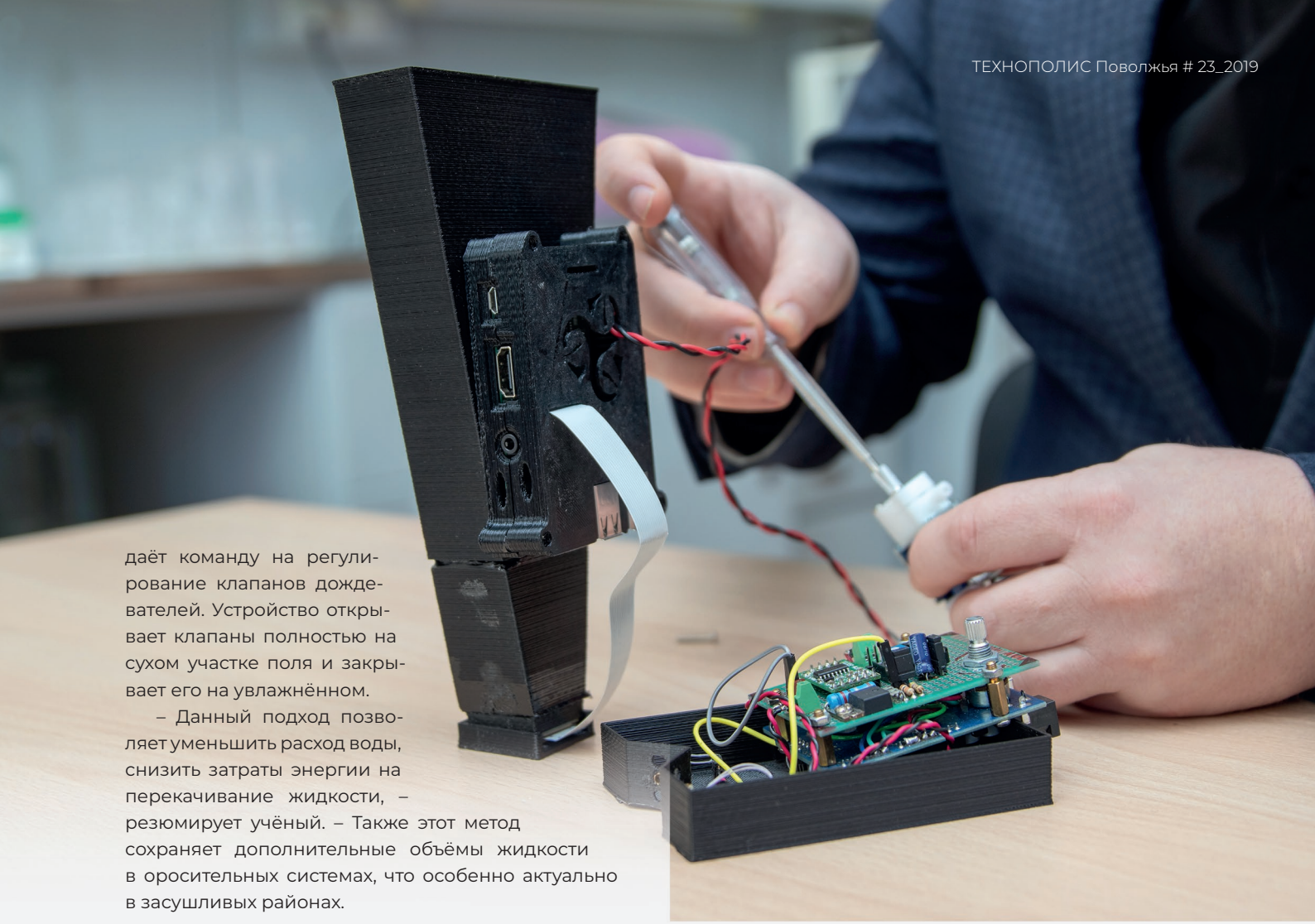
Вместо того чтобы пахать, сеять, вносить удобрения и поливать свои посевы архаичным способом, то есть «на глазок», сегодня аграрии имеют возможность непрерывно отслеживать состояние поля, точно рассчитывать необходимое количество влаги и удобрений, а также поливать только проблемные участки и вносить воды столько, сколько нужно растениям. Недавно обладателями патента на изобретение, позволяющее дистанционно определять степень увлажнения почвы и исходя из этого регулировать подачу воды из дождевальной машины, стали наши учёные, члены междисциплинарной проектной команды (МПК) Политеха.

Картина применения изобретения политеховцев примерно такова. Широкое поле. Зелёные всходы. Кое-где тёмные проплешины. Дождевальная машина движется вдоль поля. На выносной штанге «поливалки» установлена сканирующая спектральная камера. Спектроскоп размещается на машине таким образом, чтобы в поле его зрения попадал участок впереди хода машины по всей ширине рабочего поля секции разбрызгивателя. Так как широкозахватные дождевальные машины собраны из секций и на каждой секции установлены несколько дождевателей, к каждому распыляющему устройству подведена своя система управления. Измерение влаги в почве проводится на основе обработки изображений, получаемых от сканера – камеры, которая работает в ближнем инфракрасном и видимом диапазоне спектра.

ВОДНЫЙ РЕЖИМ

– После получения с камеры изображения компьютер анализирует яркость пикселей линии зелёной области спектра, а полосу, выпадающую за красный цвет, камера не идентифицирует и делает почти белой. И затем по каждому участку проводится расчёт так называемого индекса NDWI, – рассказывает руководитель МПК, кандидат технических наук **Василий Ермаков**.

Для точных вычислений в память компьютера заблаговременно вводятся обычные нормы полива обрабатываемых культур. Максимально сухому участку присваивается значение, равное 0, максимально мокрому – 1. После спектрального анализа компьютер



даёт команду на регулирование клапанов дождевателей. Устройство открывает клапаны полностью на сухом участке поля и закрывает его на увлажнённом.

– Данный подход позволяет уменьшить расход воды, снизить затраты энергии на перекачивание жидкости, – резюмирует учёный. – Также этот метод сохраняет дополнительные объёмы жидкости в оросительных системах, что особенно актуально в засушливых районах.

МАЛЕНЬКИЕ, НО УМНЫЕ

Спектроскоп компактен, его размеры – 20 х 5 х 10 см. Устройство можно установить на любую поливальную машину. Нашими инженерами продумывается также вариант автономной работы регулятора подачи воды при помощи компактного генератора.

Существует ещё один образец спектроскопа, созданный командой инженеров и учёных. Он предназначен для определения содержания гумуса в почве. К слову, для его испытания было смоделировано 25 видов почв с различным содержанием гумуса и нефтепродуктов. В этом году прибор был модернизирован: он уменьшился в полтора раза и снизился в цене.

Используя методы спектрального мониторинга, можно контролировать уровень влаги на полях, необходимые дозы удобрений, даже плотность популяции вредителей зерна. Тема такого «умного поля» стала продолжением нескольких разработок междисциплинарной проектной команды в части дистанционного зондирования Земли. ■

NDWI (Normalized Difference Water Index) – нормализованный разностный водный индекс. Один из наиболее известных параметров, используемых в дистанционном зондировании для анализа растительности на земной поверхности.

$$NDWI = \frac{Green - NIR}{Green + NIR}$$

Green – яркость пикселей линии зелёной области спектра

NIR – яркость пикселей линии ближней инфракрасной области спектра

ЗАПЕЧАТЛЁННЫЕ В СКОПУСЕ-4

КАКИМИ ИДЕЯМИ ПОЛИТЕХ ОБОГАЩАЕТ МИРОВУЮ НАУКУ

ИССЛЕДОВАТЕЛИ ОПОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОДОЛЖАЮТ ПУБЛИКОВАТЬ СТАТЬИ В ЖУРНАЛАХ, ВХОДЯЩИХ В МЕЖДУНАРОДНЫЕ БАЗЫ НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ SCOPUS И WEB OF SCIENCE. А «ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ» ПРОДОЛЖАЕТ ЗНАКОМИТЬ ЧИТАТЕЛЕЙ С НАУЧНЫМИ «ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИМИ» ПАРАМЕТРАМИ НАШИХ УЧЁНЫХ.

Научный словарик

Индекс Хирша – наукометрический показатель, основанный на зависимости общего количества публикаций учёного и количества цитирований этих публикаций. Считается, чем выше этот индекс, тем сильнее учёный.

Импакт-фактор – численный показатель важности научного журнала. Рассчитывается как отношение количества ссылок на статьи в данном журнале к количеству опубликованных в нём статей за определённый период. В базе Scopus аналог импакт-фактора – показатель CiteScore.

Квартиль, Q – показатель, отражающий уровень цитируемости, востребованности журнала научным сообществом. Каждый журнал попадает в один из четырёх квартилей: от Q1 (самого высокого) до Q4 (самого низкого).

Василий КУДИНОВ,
доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой «Теоретические основы теплотехники и гидромеханика»

- Научных статей – **> 250**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **64**
- Индекс Хирша – **5**

Игорь КУДИНОВ,
доктор технических наук, профессор кафедры «Теоретические основы теплотехники и гидромеханика»

- Научных статей – **> 150**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **38**
- Индекс Хирша – **5**

Виталий ЖУКОВ,
ассистент кафедры «Промышленная теплоэнергетика»

- Научных статей – **> 40**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **6**
- Индекс Хирша – **1**

Антон ЕРЁМИН
кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»

- Научных статей – **> 150**
- Статей в международных базах научного цитирования Scopus и Web of Science – **30**
- Индекс Хирша – **3**

СТАТЬЯ:
Резонансные и бифуркационные колебания стержня с учётом сил сопротивления и релаксационных свойств среды

ЖУРНАЛ:
Mechanics of Solids (импакт-фактор 0.418)

Статья учёных теплоэнергетического факультета посвящена разработке математической модели упругих колебаний стержня при воздействии внешней гармонической (вибрационной) нагрузки. Модель учитывает релаксационные свойства материала, т.е. свойство металла в нагружённом состоянии и при постоянной деформации самопроизвольно изменять первоначальные напряжения. Экспериментальная часть исследования выполнялась вместе со специалистами РКЦ «Прогресс» в рамках гранта РНФ по проекту «Экспериментально-теоретическое исследование влияния релаксационных свойств материалов на колебательные и тепловые процессы с целью построения новых, более точных математических моделей». Вообще, интерес к этой теме и первые публикации исследователей появились ещё в 2016 году.

Сергей ГУБАНОВ

ассистент и аспирант кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Научных статей – **> 21**

Статей в международных базах научного цитирования Scopus и Web of Science – **3**

Индекс Хирша – **2**

СТАТЬЯ:
Влияние повышения температуры пласта на показатели добычи высоковязкой нефти

ЖУРНАЛ:
Arabian Journal of Geosciences (импакт-фактор 1.141)

Над новыми технологиями извлечения высоковязкой и битуминозной нефти исследователи работают не первый год. Авторы статьи обосновывают способ, предусматривающий вскрытие пласта скважиной с дуальной системой стволов: через один ствол пласт прогревают, через другой – добывают разогретую нефть. Предложенная технология должна значительно ускорить процесс извлечения «трудной» нефти и снизить эксплуатационные затраты на прогрев пласта.

Валерия ОЛЬХОВСКАЯ,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

- Научных статей – **112**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **8**
- Индекс Хирша – **6**

Владимир АСТАФЬЕВ,
доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

- Научных статей – **200**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **42**
- Индекс Хирша – **9**

Кирилл ОВЧИННИКОВ,
кандидат химических наук, заведующий кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», декан нефтетехнологического факультета

- Научных статей – **33**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **4**
- Индекс Хирша – **2**

Виктор КОНОВАЛОВ,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

- Научных статей – **156**
- Статей в международной базе научного цитирования Scopus и Web of Science – **9**
- Индекс Хирша – **5**

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ СамГТУ

ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ПОЧВ, ОТХОДОВ, СТОЧНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

ПАСПОРТИЗАЦИЯ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ, РАСЧЁТ КЛАССА ИХ ОПАСНОСТИ

НЦПЭ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОЛИГОНОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОБОСНОВАНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

АККРЕДИТАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОВЕДЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВИДОВ РАБОТ. СОПРОВОЖДЕНИЕ СОГЛАСОВАНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В КОНТРОЛИРУЮЩИХ ОРГАНАХ (РОСПРИРОДНАДЗОР, РОСПОТРЕБНАДЗОР, РОСТЕХНАДЗОР, МЧС, ПАТЕНТНАЯ ПОДДЕРЖКА)

г. Самара, ул. Первомайская, 1, ком. 723
(846) 337-15-97
ncpe@mail.ru
www. ncpe.samgtu.ru

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ

РЕКЛАМА

СВОИ

Анна **МИТКО**
Эдуард **ВОЕВОДИН**
Денис **МЕЛЬНИЧЕНКО**

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?**

ЧЕМ ЗАПОМНИЛИСЬ ГОДЫ, ПРОВЕДЁННЫЕ В ВУЗЕ? **2**

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

Анна МИТКО

Факультет дизайна
Выпуск 2007 года

В 2000 – 2001 годах работала художником в ДК «Авангард», с 2010 по 2016 год была руководителем детского театра моды «Эксклюзив». В настоящее время — главный художник Сызранского драматического театра им. А.Н. Толстого, автор рубрики «Творческая мастерская» сызранского журнала «Квартира 63». Член Творческого союза художников России. Член Союза театральных деятелей. Член международной ассоциации «Палитра мира».

1. С детства мечтала стать дизайнером. В 2000 году окончила Сызранский механико-технологический техникум по специальности «Модельер-конструктор», преддипломную практику проходила в Российской ассоциации Домов мод, в Москве. В 2007 году защитила диплом в Самарском государственном архитектурно-строительном университете.

2. Мои студенческие годы были яркими и насыщенными. Обучение не ограничивалось программным материалом, особое внимание уделялось разбору реальных ситуаций, с которыми наши преподаватели сталкивались в своей профессиональной деятельности.

Особый след в моей памяти оставил фестиваль моды и театрального костюма «Поволжские сезоны Александра Васильева». У студентов университета была уникальная возможность посещать лекции историка моды.

И конечно же, учебные будни будущих дизайнеров не обходились без «сплошняков» (неделя сплошного проектирования). Было очень сложно, но это полезный практический опыт.

На третьем курсе меня распределили на практику в Сызранский драматический театр. Моим наставником стал главный художник театра **Валерий Аркадьевич Ковалёв**. Под его чутким руководством я разрабатывала эскизы костюмов к спектаклю «Мудрец», которые успешно защитила в институте. Так начался мой путь к театру.

3. Помню, как только я пришла в университет, сразу влюбилась в царившую здесь атмосферу творчества. Меня приветливо встретили директор института архитектуры и дизайна **Елена Александровна Ахмедова** вместе с преподавателями кафедры дизайна **Станиславом Васильевичем Фёдоровым** и **Татьяной Владимировной Караковой**. Тогда я и не представляла, насколько важную роль они сыграют в моём профессиональном становлении.

Все дизайнеры и архитекторы практически жили в «свечке» (корпус № 13 Самарского политеха, ул. Чапаевская, 225 а. — Прим. ред.). Там располагались творческие мастерские, где мы проводили всё свободное время. Преподаватели вкладывали в нас много сил. Я очень благодарна **Татьяне Анатольевне Романовой**, **Наталье Ивановне Сабило**, **Ольге Валерьевне Казак**, **Ольге Вячеславовне Андреевой**, **Евгению Николаевичу Чертыковцеву** и **Наталье Геннадьевне Филатовой**.

Эдуард ВОЕВОДИН

Физико-технологический факультет
Выпуск 1998 года

Начал работать в 1991 году матросом в ОАО «Волжское нефтеналивное пароходство «Волготанкер». В Политехе учился по специальности «Литьё цветных металлов». С 2000 года является руководителем строительной компании, в 2017 году основал благотворительный фонд просвещения «Вера».

1. Сначала я учился в Самарском речном техникуме и после третьего курса стал работать по специальности в «Волготанкере». Почти четыре года ходил моряком в загранплавания по всей Балтике, по Средиземному морю. А потом захотелось получить высшее образование. Я поступил в Горьковский институт инженеров водного транспорта (ныне Волжский государственный университет водного транспорта). Два года обучение проходило в Самаре, а затем нужно было ехать в Горький (нынешний Нижний Новгород). Уезжать, честно говоря, не хотелось, поэтому после первого курса я перевёлся в Политех: мне всегда нравилась физика.

2. Учиться было весело. Я участвовал в студвесне, в КВН (с нами занимался актёр Самарского академического театра драмы Владимир Сухов). Мы с ребятами проводили дискотеки в столовой седьмого корпуса, для этого красили стены там в чёрный цвет, тогда это было модно. Помню, как на втором курсе сдавал математику семь раз! Не потому, что плохо знал – просто много пропустил, и пока всё не выучил, у меня экзамен не принимали. На «халяву» сдать было нельзя, такие были преподаватели. И это, я считаю, правильно.

В университете я проучился шесть лет: четыре года на бакалавриате и два – в магистратуре. Это было переходное время, 1990-е годы. Я пытался совмещать учёбу и бизнес. С одной стороны, разрабатывал проекты, даже написал статью по сплавам, хотел сдавать экзамены в аспирантуру. С другой – у меня родился сын, нужно было кормить семью и как-то выживать. Сначала занимался торговлей, потом открыл ночной клуб, а затем ушёл в строительную сферу.

Позже увлёкся психологией и получил второе высшее образование – в госуниверситете.

3. Хорошие воспоминания у меня связаны с **Владимиром Ивановичем Никитиным** и **Анатолием Михайловичем Парамоновым**. Учиться у них и многих других преподавателей было очень интересно. Люди в Политехе вообще очень хорошие.

Денис МЕЛЬНИЧЕНКО

Нефтетехнологический факультет
Выпуск 2006 года

После защиты диплома пять лет проработал в Казахстане в американо-казахской компании оператором по добыче нефти. С 2009 по 2016 год работал в Ханты-Мансийском автономном округе, в городе Ноябрьск, в сервисно-нефтяной компании ведущим технологом по бурению. С 2016 года – главный специалист управления по бурению АО «Самаранефтегаз».

1. Вуз и будущую профессию я выбрал благодаря родителям. Отец всю жизнь проработал в геолого-разведочной экспедиции, мама – сотрудник Управления приволжскими магистральными нефтепроводами. Привезли меня без особых разговоров из Уральска в Самару к зданию технического университета, показали на него и сказали: «Вот здесь будешь учиться!». Я не возражал: специальность «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» была в то время очень перспективной.

2. Самарский Политех даёт возможность получить знания по направлениям, актуальным в мировом масштабе. Для того чтобы быть востребованным специалистом, нужна прежде всего общая подготовка по естественным общетехническим и гуманитарным наукам. Чем мы и занимались на первом этапе обучения. И уже потом, на третьем-четвёртом курсах, осваивали ряд специальных дисциплин. Учёба отнимала очень много времени, некоторые предметы давались нелегко. К тому же я снимал комнату в Новокуйбышевске, общежития мне не дали. Приходилось каждый день добираться на электричке до Самары. Но мне нравилось учиться. А для освоения трудных предметов я ещё и время дополнительное имел: как гражданину другой страны, мне на «военку» ходить не пришлось. Так что я мог целый день готовиться к сдаче разных «хвостов». Раздражался порой, зачем, мол, столько «лишних» предметов. Но, как оказалось в будущем, все знания пригодились. Решаешь, к примеру, сложную производственную задачу по бурению, и вдруг из каких-то ячеек памяти всплывает подсказка из учебника физики про движение жидкостей. В связи с этим хотел бы дать совет абитуриентам – тщательно подходить к выбору будущей профессии и быть готовым к тому, что получение диплома – не последняя точка в образовании. Я и сам в 2012 году окончил архитектурно-строительный университет по специальности «Управление и экономика промышленных предприятий». Учёба в вузе даёт много новых друзей. После вуза мы разъехались по разным городам, но на свадьбы друг друга обязательно приглашали. Со многими однокурсниками встречаемся до сих пор, раз в год обязательно. Знаю, куда бы я ни поехал, там, где есть нефть, есть и выпускники Самарского политеха.

3. Практически все наши преподаватели были асами в своём деле. Помню **Веру Викторовну Живаеву**, которая преподавала нам «Бурение скважин», **Николая Ивановича Дедова**, грозу студентов, не знающих сопромат. А высшую математику **Евгению Алексеевичу Райкову** я сдавал шесть раз. Недавно его в метро встретил. Так он вспомнил и меня, и курс, и группу!

Особые воспоминания связаны с курсом истории России. Предмет мне нравился, ведь у меня не было начальных знаний по истории страны, в уральской школе мы учили историю Казахстана. Поэтому я обзавёлся учебником для российских старшеклассников и штудировал его очень тщательно. Начертательную геометрию у нас вёл **Рифгат Сулейманович Садыков**. Все знали, что он любил править чертежи ручкой, и старались встать рядом, когда он смотрел наши работы. Беда, если мы не успевали выхватить у него шариковую ручку: считайте, весь недельный труд пропал – наставит он по всему ватманскому листу свои пометки, и ни один ластик их не возьмёт!

ИЗ-ПОД БРАХИОПОД

НАХОДКИ И ОТКРЫТИЯ ЛЕТНЕЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ СТУДЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ ПОЛИТЕХА

Текст: Татьяна ПЛЕХАНОВА

ОЧЕРЕДНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ОПОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА СТАЛА ПЕРВОЙ ДЛЯ ЧЕТЫРЁХ СТУДЕНТОВ НЕФТЕТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА. МИНУВШИМ ЛЕТОМ РЕБЯТА ПОД РУКОВОДСТВОМ ОПЫТНЫХ НАСТАВНИКОВ В ТЕЧЕНИЕ ТРЁХ ДНЕЙ ИЗУЧАЛИ ОБНАЖЕНИЕ НА МЕСТЕ БЫВШЕГО КАРЬЕРА ВОЗЛЕ СЕЛА СТАРОЕ РЕЗЯПКИНО.

Село Старое Резяпкино Клявлинского района Самарской области давно знакомо исследователям Политеха. В разные годы здесь находили интересные образцы палеофлоры и палеофауны. В этот раз объектом изучения стала стенка заброшенного карьера.

Экспедиционная группа под руководством директора геолого-минералогического музея **Александра Сидорова** и старшего преподавателя кафедры «Общая физика и физика нефтегазового производства» **Натальи Ивановой** состояла всего из восьми человек. Два третьекурсника, будущие нефтяники **Денис Майоров** и **Константин Иванцов**, уже имели опыт полевых работ. А четверо студентов первого курса нефтетехнологического факультета – **Татьяна Вещицкая**, **Татьяна Кисель**, **Артём Сарайкин** и **Владимир Василенко** – оказались в экспедиции впервые.

Три дня экспедиция посвятила сбору окаменелостей, которыми так богато это обнажение. Здесь в огромном количестве встречаются брахиоподы: лихаревии, аулостегасы, диелазмы, глобиеллы, байтугании. Также можно найти мшанки, кораллы-ругозы, конулярии, двухстворчатых моллюсков, гастроподы, остракоды и другие. Их видовой состав свидетельствует, что напластования происходили в раннеказанском море.

День ПЕРВЫЙ

2 июля

Прибыв на место, сразу обустроили лагерь: разбили палатки, поставили навес, разожгли костёр и подготовили рабочее место. Затем последовал осмотр местности и обнажения, с которым предстояло работать. Наставники провели для новичков вводную лекцию – познакомили ребят с геологической терминологией, а также с планом изучения обнажения.

После обеда занялись «привязкой» обнажения – определением его положения на топографической карте.

– Прежде всего мы сделали глазомерную привязку с помощью реперов, то есть чётко определяемых объектов, – рассказывает Татьяна Вещицкая. – В качестве реперов нельзя брать ненадёжные ориентиры, например деревья, ведь они могут упасть или сгореть. Поэтому мы сделали привязку к крайнему дому в селе и к протекающей поблизости речке. Сделали замеры от этих объектов до обнажения и нанесли данные на карту. Затем уточнили координаты с помощью GPS-навигатора.

День ВТОРОЙ

3 июля

На следующий день была запланирована основная работа по изучению обнажения – его детальный осмотр и отбор образцов для выяснения его состава, строения и других характеристик.

Константин Иванцов при помощи альпинистского снаряжения спускался с 14-метрового уступа над карьером, постепенно осматривая стену. Ожидавшим внизу товарищам он давал краткое описание каждого слоя обнажения, а также переправлял отобранные образцы горных пород и окаменелости. Для описания нижних слоёв Артём и Владимир выкопали шурф глубиной два метра.

Затем измерили протяжённость и высоту залегания обнажения, замерили азимуты, углы падения пластов в разных точках. Под конец дня провели фотосъёмку и сделали зарисовку обнажения, которые необходимы для более точного определения количества слоев.

– Для нас, первокурсников, это был очень продуктивный и познавательный день, – отмечает Татьяна Кисель. – Мы получили первые практические навыки по геологии, стратиграфии, палеонтологии и даже геодезии. Наши преподаватели показали, как правильно изучать и описывать обнажение. С их помощью мы обнаружили самые разнообразные окаменелые организмы. ▶

Наталья ИВАНОВА,
старший преподаватель кафедры «Общая физика и физика нефтегазового производства»:

– Уже второй год моё внимание привлекает геология северо-востока Самарской области. Вместе с Александром Александровичем Сидоровым мы провели несколько полевых выездов, в ходе которых изучали новые и хорошо известные старые обнажения. Все они относятся к нижнеказанскому подъярусу пермской системы. Таково и обнажение возле села Старое Резяпкино. По результатам исследования собранных там окаменелостей можно будет детально установить возраст слоёв обнажения. Предварительно – это байтуганские слои, а вот комплекс брахиопод с вершины карьера, возможно, указывает на камышлинские слои. Наблюдаемая нами внутривидовая изменчивость брахиопод и других ископаемых организмов позволяет реконструировать их условия существования. Так, например, некоторые диелязмы разных видов, встречающиеся здесь, в три-четыре раза крупнее, чем из аналогичных обнажений у Байтугана. Уникальность экзоскелетов конулярий, встречающихся у Старого Резяпкино, в том, что они иногда трёхмерные, то есть сохраняют прижизненную форму. Даже предварительные итоги иследований говорят, что это обнажение – интересный геологический объект, который можно использовать и для геологических экскурсий, и для проведения студенческих практик, практических работ по палеонтологии, стратиграфии, геодезии, гидрологии.

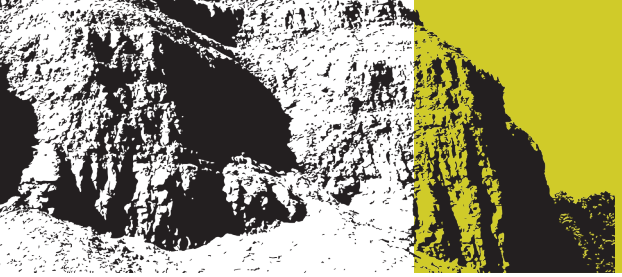
ДЕНЬ ТРЕТИЙ

4 июля

В последний день экспедиции полевые работы на карьере завершили сбором окаменелостей из осыпи и подвели первые итоги исследования. Так, в обнажении ребята выделили и описали 18 слоев. В составе обнаружили глину, мергель и редкие прослойки гипса, причём их соотношение менялось в каждом слое. Отметили в слоях изобилие окаменелостей, большинство среди них – брахиоподы, встречались также мшанки, кораллы и конулярии.

Все образцы были тщательно упакованы и отсортированы, отмечена их принадлежность к конкретному слою. Детальный анализ состава пород и определение фациальных условий осадочных отложений будут сделаны уже в лабораториях Политеха.

– Первая практика научила мыслить как геолог и присматриваться к мелочам, – говорит Татьяна Вещицкая. – Если раньше, смотря вокруг, я видела просто холмики или камни, то сейчас я понимаю, что это обнажение, выход на поверхность горных пород.



ВИДЫ БРАХИОПОД В ОБНАЖЕНИИ У СТАРОГО РЕЗЯПКИНО

Диелязма элонгатум
Dielasma elongatum Schlotheim, 1816

Диелязмы относятся к видам, легко адаптировавшимся к значительным колебаниям солёности воды.

Лихаревия ругулата
Licharewia rugulata Kutorga, 1842

Этот вид считается наиболее характерным для байтуганских слоёв, в верхней части которых преобладают также аулостегес хорресценс и глобиелла хемисфериум.

Аулостегес хорресценс
Aulosteges horrescens Verneuil, 1845

В нижнеказанских обнажениях в верховьях рек Сок и Черемшан обычно встречается разновидность Aulosteges horrescens sokensis Grigorjewa. Её сильно выпуклая брюшная створка покрыта бугорками с короткими фрагментами, оставшимися от игл.

Глобиелла хемисфериум
Globiella hemisphaerium Kutorga, 1844

Этот вид легко узнаётся по полусферической форме брюшной створки, покрытой тонкими радиальными рёбрышками.

Байтугания нечаеви
Bajtugania netschaevi Grunt, 1980

Род состоит из одного вида. У него характерная овальная форма с многочисленными тонкими иглами. Около переднего края иглы так сливаются друг с другом, что их трудно различить.

Конулярия
Conularia hollebeni Geinitz, 1853 =Paraconularia kazanensis Weldon and Shi, 2003

Конулярии имели пирамидальную форму с четырёхгранным сечением. Они прикреплялись ко дну вершиной, а широкое ротовое отверстие могло закрываться полукруглыми лопастями.

Коралл одиночный, поликоэлия байтуганензе
Polycoelia baituganense Soshkina, 1941

Эти ругозы имеют маленькие конические или коническо-цилиндрические формы и ясную ребристость. Такой размер обусловлен неблагоприятными условиями их обитания – холодная и спокойная вода. Их сильная изменчивость создаёт проблемы при определении вида. ▶

Ракушечник
№П0575/1

Александр СИДОРОВ,
директор геолого-минералогического музея Политеха:

Мшанки и брахиопода
№П0575/1

– На северо-западной окраине села Старое Резяпкино есть замечательное обнажение нижнеказанского подъяруса пермской системы с обильной палеофауной. Возвышающиеся холмы у села – своего рода книги или свидетельства изобильной и разнообразной жизни, наполнявшей воды лагун и заливов раннеказанского моря 270 миллионов лет назад. На осыпях можно легко насобирать множество брахиопод, двухстворчатых моллюсков, гастропод, мшанок, а также такие редкости, как конулярии.

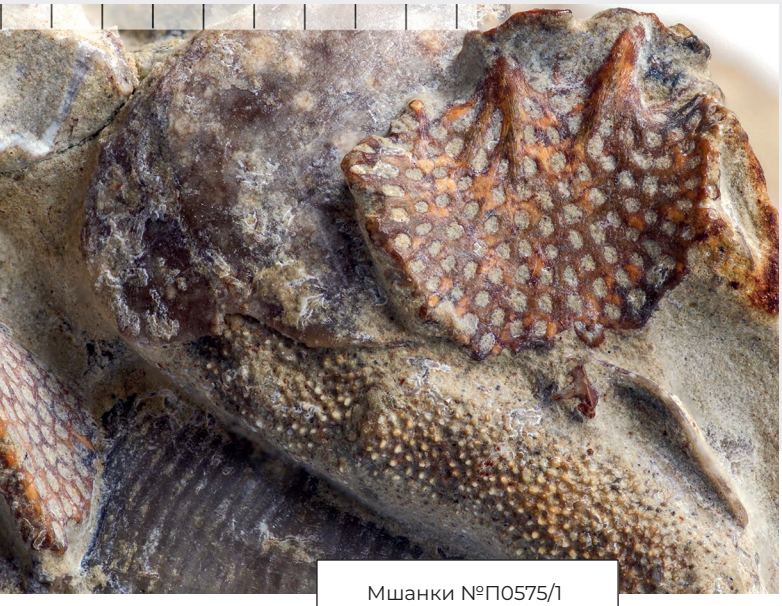
Впервые я увидел это своеобразное обнажение в 2014 году. Обилие окаменелостей и их видовой состав чем-то напомнили некоторые обнажения у села Байтуган. Мергель серого цвета оказался довольно крепким, и просто смыть его водой с окаменелостей было зачастую невозможно. Когда я освоил механическую очистку под микроско-

пом, образцы с этого обнажения стали ещё привлекательнее. Осенью 2018 года студент Денис Майоров подарил музею образцы собственных сборов с этого обнажения. Препарирование выявило много интересного. Встал вопрос о стратиграфической привязке окаменелостей. Поэтому вместе с Натальей Ивановой и Константином Иванцовым мы спланировали работу на обнажении с послойным отбором образцов.

Зачем это нужно? Благодаря труду выдающихся учёных прошлого **Алексея Зайцева**, **Алексея Нечаева**, **Александра Замятина**, **Марии Мирчинк**, **Николая Форша**, **Александры Григорьевой** в обнажениях по реке Сок выделены байтуганский, камышлинский и красноярский слои нижнеказанского подъяруса, получившие названия по близлежащим сёлам. Обнажения этих слоёв были признаны стратотипами, то есть стали эталонными для геологов, палеонтологов и стратиграфов всего мира. Мы обязаны изучать и сохранять такие объекты. Убеждён, им необходимо придать статус, равноценный статусу памятников природы.

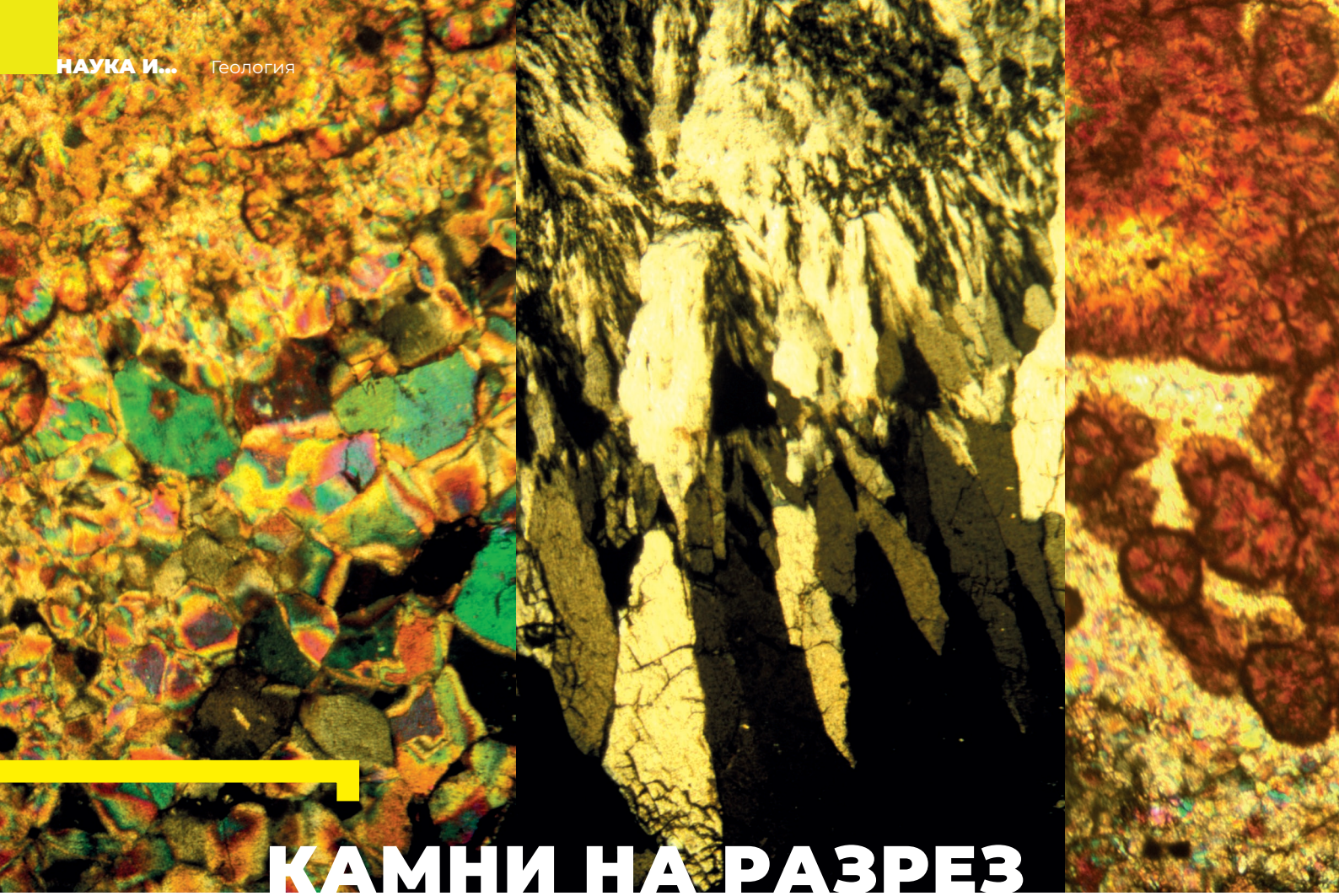
Мшанки №П0575/4

Обнажение у села Старое Резяпкино не менее интересно. Пока нет подробного литологического и палеонтологического описания этого места. Оно не дало ни одного нового вида палеофауны, но лишь потому, что до сих пор не известно специалистам. Между тем этот объект может оказаться весьма привлекательным для проведения геологических экскурсий и коллекционирования палеофауны. ■



Мшанки №П0575/1

Гастропода №П0575/1



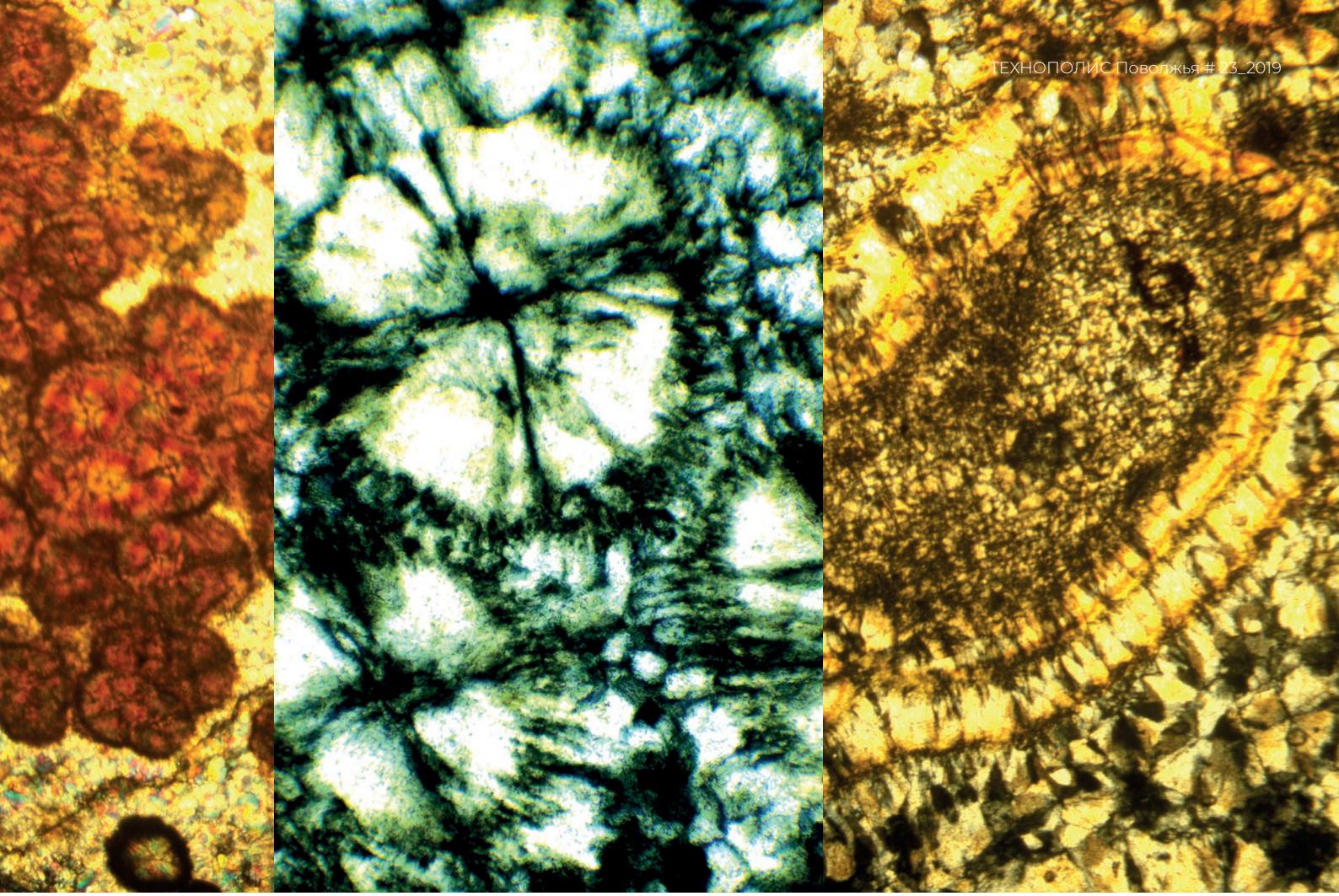
КАМНИ НА РАЗРЕЗ

В САМАРСКОМ ПОЛИТЕХЕ ДЕЛАЮТ ШЛИФЫ ЛЮБОЙ ГОРНОЙ ПОРОДЫ

ЧЕРЕЗ ЛАБОРАТОРИЮ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ОПОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОХОДЯТ ВСЕ ОБРАЗЦЫ ГОРНЫХ ПОРОД И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, ДОБЫТЫЕ УЧЁНЫМИ ВУЗА В ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЯХ. ЗДЕСЬ ИХ ДЕЛАЮТ ПРИГОДНЫМИ ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, КОТОРЫМИ ЗАНИМАЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТЫ КАФЕДРЫ «ОБЩАЯ ФИЗИКА, ГЕОЛОГИЯ И ФИЗИКА НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА».

Основной профиль работы специалистов лаборатории – изготовление шлифов. Каждый шлиф представляет собой тончайший, почти прозрачный срез любой горной породы: метаморфической, осадочной или магматической – и несёт в себе очень важную информацию. С помощью шлифов специалисты изучают минеральный состав, структуру пород, поровое пространство, трещиноватость, тип цементации между частицами. Эти сведения крайне необходимы, например, для определения запасов углеводородов в нефте- и газоносных пластах и условий их добычи.

– Когда начинаешь работать с незнакомой породой, не знаешь, как она себя поведёт, – говорит инженер лаборатории **Александр Васильев**. – До какой



температуры можно нагреть образец, в каких режимах его шлифовать. Чтобы получить качественный шлиф, иногда приходится его по несколько раз переделывать.

Процесс этот очень длительный. Изготовление одного шлифа из твёрдых пород может занимать неделю. А на извлечение из камня палеонтологического экспоната могут уйти месяцы.

Сначала материал отмывается. Из него отбираются самые «говорящие» образцы, которые могут дать исследователю представление о процессе осадконакопления. Породу изучают визуально, а шлиф из неё толщиной не более 0,03 миллиметра (30 микрон) – под микроскопом. Вообще, размер среза каждой породы строго индивидуален.

– Например, пластинка широко известного волжского агата при недостаточной тонкости выглядит в окуляре микроскопа как скопление цветных перьевых облаков на картине импрессионистов, – объясняет мастер. – Вид готового шлифа, напротив, серый и скучный. Но именно он даёт представление о свойствах горной породы, её минеральном составе, условиях образования. Чем удачнее шлиф, тем чётче изображение структуры под микроскопом. ▶

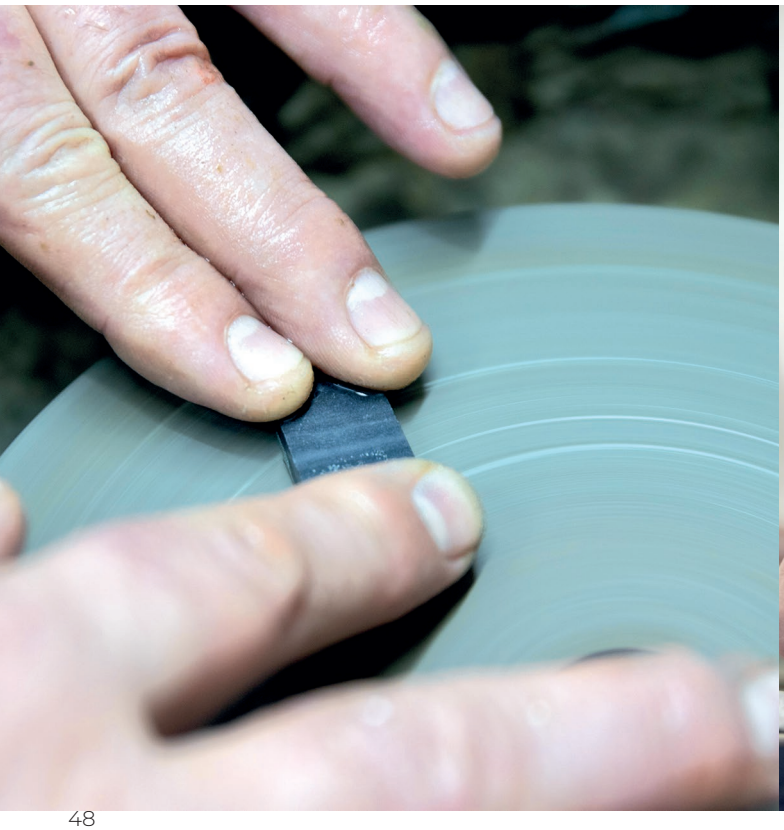
Заготовки для шлифов из камня сначала режут на алмазном круге. Такой резак считается самым долговечным и безопасным. Затем шлифование продолжается на станке с помощью абразивного порошка – карборунда (карбида кремния). Твёрдость его микрочастиц сравнима с алмазом. На один шлиф расходуется до десяти столовых ложек абразива в зависимости от породы. Окончательная доводка материала выполняется вручную с использованием порошка микрокорунда (синтетического минерала одной группы с рубином и сапфиром), который на ощупь нежнее косметической пудры.

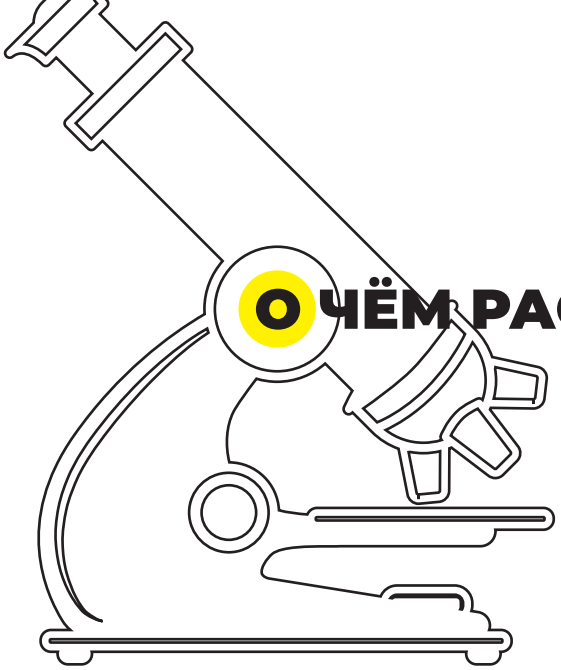
– Очень трудно получить шлиф большой площади из халцедона и кремня, – делится опытом Васильев. – Чем тоньше слой образца этих пород, тем больше у него сколов, а обработка вручную может занимать до нескольких дней.

А вот образцы из шлама бурящихся скважин перед началом шлифовки необходимо «размагнитить», т.е. извлечь из них частицы металла, попавшие в материал от буровых долот. Кстати, шлифы из шлама и других сыпучих пород, в частности песка, изготавливаются по специальной методике. Сначала из них с помощью эпоксидного клея делается монолит.

Особый подход применяется и при обработке пород, содержащих глинистые минералы, например мергель. Необходимую в процессе шлифовки воду в этом случае заменяют глицерином.

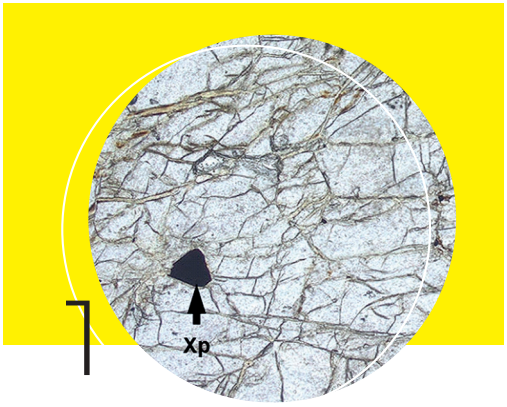
В этой тонкой работе есть ещё один важный этап: заготовку обязательно наклеивают на предметное стекло с помощью канадского бальзама – смолы канадской пихты. Этот природный материал позволяет добиться максимальной прозрачности, поскольку показатели преломления света у такой смолы и стекла приблизительно равны. Поверхность стекла предварительно матируют на шлифовальном станке для лучшего сцепления, а перед склеиванием стекло и образец нагревают.

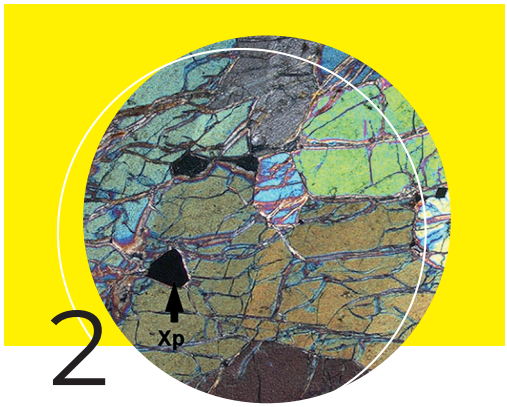




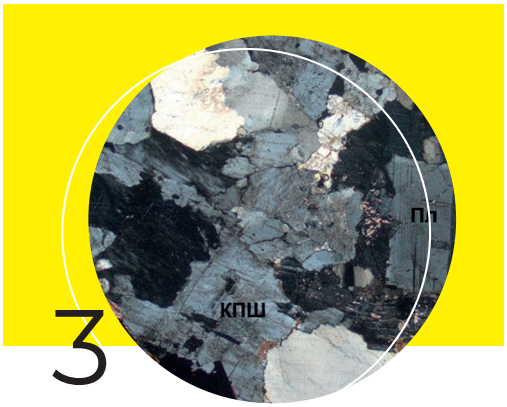
О ЧЁМ РАССКАЗЫВАЮТ ШЛИФЫ

Пластинка шлифа в поляризованном свете под микроскопом выглядит как серая однородная трещиноватая поверхность, на фоне которой уверенно выделяются лишь непрозрачные или сильно окрашенные минералы. ►

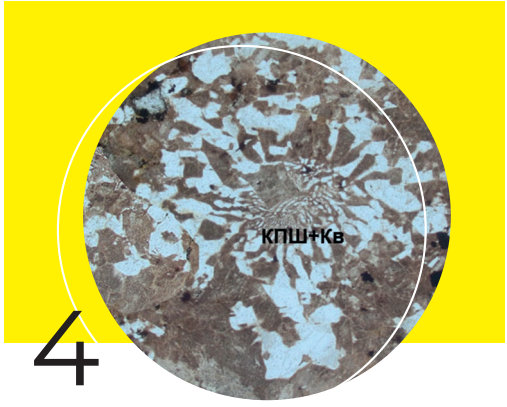




▲ Кристаллы минерала оливина (Ол.) выглядят под поляризационным микроскопом как наиболее яркие стёклышки в калейдоскопе.



▲ Шлифы минералов, которые встречаются в осадочных породах-коллекторах, вмещающих нефть и газ, обычно имеют серый цвет. Иногда под микроскопом в них можно разглядеть биотит (Би.) – бурое пятнышко тёмной слюды.



▲ В песчаниках иногда встречаются весьма специфичные микропегматитовые структуры, характерные для двух минералов – кварца и калиевого полевого шпата. По такой картине специалист делает вывод о том, что нефть ушла из межпорового пространства и порода претерпела сильные вторичные изменения.

▲ Кальцит – самый красивый минерал карбонатных пород. На поверхности его зёрен и кристаллов можно разглядеть полосатые перламутровые полоски-двойники. ■

Район 9 просеки,
рядом лес,
10 минут ходьбы от Волги

Турбаза используется не только
для отдыха студентов
и сотрудников
университета,
но и для сторонних
посетителей

Залы для проведения различных
мероприятий, официальные
туристические заезды

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

ТУРБАЗА ПОЛИТЕХНИК

- четырёх- и пятиместные летние домики
- двухэтажные срубовые дома с застеклённой верандой и всеми удобствами
- бильярд
- сауна
- спортивные площадки
- парковка для автомобилей на территории турбазы
- собственная столовая, которая предлагает трёхразовое комплексное питание на время туристических заездов

(846) 952-89-36

РЕКЛАМА

ЛЫЖНЫЕ ЛЮДИ

КАК КУЙБЫШЕВСКИЕ СТУДЕНТЫ XX ВЕКА СОВЕРШАЛИ СПОРТИВНЫЕ ПОДВИГИ

САМАРСКИЙ КРАЙ ДАВНО ПРИНАДЛЕЖИТ К ЧИСЛУ ЛЫЖНЫХ РЕГИОНОВ. ЗАМЕТНЫЕ «ЛЫЖЕБЕЖЦЫ» ЗДЕСЬ ПОЯВИЛИСЬ ЕЩЁ В НАЧАЛЕ ПРОШЛОГО ВЕКА. ГОВОРЯТ, В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ САМАРЕ СЕКЦИЯ ЛЫЖНОГО СПОРТА АКТИВНО РАЗВИВАЛАСЬ ПРИ ГОРОДСКОМ ЯХТ-КЛУБЕ, И УЖ АБСОЛЮТНО ТОЧНО – ПЕРВОЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ УПОМИНАНИЕ О ЛЫЖНЫХ ГОНКАХ В ГУБЕРНСКОМ ЦЕНТРЕ ДАТИРУЕТСЯ 1912 ГОДОМ.

«ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ» ПОСМОТРЕЛ НА БОГАТУЮ ИСТОРИЮ САМАРСКОЙ ЛЫЖНИ ИЗ XXI СТОЛЕТИЯ И ОБНАРУЖИЛ В НЕЙ ДВА НЕЗАБЫВАЕМЫХ ЭПИЗОДА, ГЛАВНЫМИ ГЕРОЯМИ КОТОРЫХ БЫЛИ СТУДЕНТЫ-ЛЫЖНИКИ ИЗ ИНДУСТРИАЛЬНОГО И СТРОИТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТОВ. ▶

Самара ▸ Торновое ▸ Шелехметь ▸ Аскулы ▸ Со

Самара ◂ КраснаяГлинка ◂ Ширяево ◂ Старое

ПЕРВЫЕ В ЖИГУЛЯХ

Девять человек, девять крепких и выносливых парней, студентов индустриального института, были первыми, кто отправился в лыжную «кругосветку» по Жигулёвским горам. Поход начался 25 января 1934 года и проходил по маршруту Самара – Торновое – Шелехметь – Аскулы – Сосновый Солонец – Валы – Жигули – Отважное – Моркваши – Бахилова Поляна – Старое Отважное – Ширяево – Красная Глинка – Самара. В нынешнем Политехе сведений о том лыжном путешествии почти не сохранилось, документы доносят лишь небольшой отзвук события 85-летней давности. Так, известно, что поход в соответствии с духом эпохи был военизированным, лыжники должны были «проверить свою физическую подготовку в условиях горнолыжного перехода», «познакомиться с Жигулями в зимнее время», найти место для организации горнолыжной станции. Но важнейшей идеологической задачей, стоявшей перед физкультурниками-комсомольцами, было, пожалуй, проведение общественно-массовой работы среди колхозников, посвящённой XVII съезду ВКП(б), тому самому, что остался в истории страны как «Съезд победителей».

До нас дошли только фамилии участников ставшего легендарным первого лыжного похода по Самар-

ской Луке: **Ромасловский**, **Третьяков**, **Елфимов**, **Ванюшин**, **Калигин**, **Лаврентьев**, **Триханов**, **Трофимов**, **Рябовский**. Зато о втором походе, состоявшемся ровно год спустя, в конце января 1935 года, можно рассказать более подробно. Его организовали военная кафедра, партком и профком Куйбышевского индустриального института совместно с краевым советом Общества пролетарского туризма и экскурсий. Поход посвятили VII съезду Советов.

Ко второй зимней «кругосветке» по Жигулям готовились более чем основательно, прихватили с собой даже патефон и гармошку для выступлений в сельских клубах. В состав экспедиции включили 22 человека, среди которых была единственная девушка – студентка первого курса химико-технологического факультета **Валентина Сидорова**. Восемь студентов отправились в горы в сопровождении собак, с ружьями и в полном охотничьем снаряжении. Командиром лыжного отряда стал третьекурсник Елфимов, участвовавший в походе 1934 года, второй раз отправился в экстремальное путешествие и политрук экспедиции студент Третьяков.

Поход оказался достаточно заметным событием в Средневолжском крае. О его тщательной подготовке рассказывали краевая газета «Средневолжский физкультурник» и институтская многотиражка «За кадры II пятилетки». Комсомольцы прошли больше 200 километров по скорректированному маршруту через Торновое, Аскулы, Валы, Жигули, Бахилово, Ширяево, Барбошину Поляну. В Жигулях, Бахилове и Торновом, где располагался подшефный колхоз института, студенты сделали доклад об отмене карточной системы в СССР. План похода предусматривал также организацию изб-читален, выпуск стенгазет, распространение лотерейных билетов Осовиахима.

В отсутствие дорог значительная часть лыжного пути представляла существенные сложности. По ходу движения лыжникам приходилось преодолевать глубокие овраги, заваленные снегом, на отдельных участках они двигались, ориентируясь по карте, компасу и звёздам. Возле Бахилова участники похода забрались на вершину безымянной горы, назвав её «Пиком 22-х».

Выйдя из Самары, лыжники возвратились уже в Куйбышев – во время их путешествия город переименовали в честь скоропостижно скончавшегося революционера и партийного деятеля. ▶

Отважное ◂ Ширяево ◂ Бахилова Поляна ◂ Моркваши ◂

КУЙБЫШЕВСКИЕ ГОСТИ МИКОЯНА

Дважды в истории Куйбышевского инженерно-строительного института (КуИСИ) его студенты принимали участие в лыжном пробеге по маршруту Куйбышев – Москва. Эту уникальную акцию придумал в 1936 году **Виктор Крузэ**, директор института, в прошлом – капитан сборной Самары по футболу. Он же стал командором первого пробега, совершив вместе с четырьмя студентами – **Бибиковым**, **Трусовым**, **Красавиным** и **Ведерниковым** – шестнадцатидневный лыжный переход с берегов Волги до столицы СССР. 29 февраля 1936 лыжников принял сам наркомом пищевой промышленности Советского Союза **Анастас Микоян**, имя которого с недавних пор носил Куйбышевский строительный институт. Каждый из отважных спортсменов получил из рук наркома золотые часы с дарственной надписью.

Второй раз лыжный супермарафон по тому же маршруту состоялся в конце января 1972 года и был приурочен к 50-летию образования СССР. Команда в составе студентов и преподавателей КуИСИ **Александра Проничева**, **Юрия Каштанова**, **Виктора Новикова**, **Владимира Глущенко**, **Юрия Гричущева**, **Сергея Ендулова**, **Геннадия Аленина**, **Геннадия Михайлова** во главе с одним из ведущих лыжников Куйбышевской области **Александром Ерофеевым** за 12 дней преодолела 1115 километров. 3 февраля 1972 года спортсмены добрались до столичной МКАД, а на следующий день так же, как их предшественники, попали на приём к Микояну. Правда, он уже не занимал министерскую должность, но оставался членом ЦК КПСС, был членом Президиума Верховного Совета СССР. Микоян подарил куйбышевцам книгу мемуаров «Дорогой борьбы» с автографом.

Подробности удивительной истории второго лыжного перехода Куйбышев – Москва содержатся в мемуарах выпускника КуИСИ 1973 года **Виктора Поздеева**. Представляем журнальную версию этих воспоминаний.

ПОДГОТОВКА

В 1972 году я учился на четвёртом курсе гидротехнического факультета. Был старостой 101-й группы, в комитете ВЛКСМ института отвечал за военно-спортивное воспитание.

РСФСР

КОМИТЕТ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
при исполкоме Куйбышевского областного Совета депутатов трудящихся

г. Куйбышев-99, ул. Куйбышева, 103. Тел. №№ 33-28-08, 32-15-92.

№ 1-р/64 "21" января 1972 г.

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Настоящим удостоверяется, что команде лыжников Куйбышевского инженерно-строительного института им. А.И. Микояна решается многодневный агитационный поход Куйбышев-Москва. Комитет по физической культуре и спорту при Куйбышевском облисполкоме просит городские и районные спорткомитеты оказывать необходимое содействие участникам пробега.

Председатель Комитета А. Токарев

г. Куйбышев, 1971 г., тип. ГПТУ № 7, зак. № 1637, тип. 2

1972

Кому и когда пришла в голову мысль о походе, к моему большому сожалению, вспомнить не могу. Но идею подхватили секретарь комитета комсомола **Иван Беккер** и его заместитель **Григорий Гуменяк**. Руководство института начинание поддержало.

Мы знали, что инициатором первого лыжного похода в Москву в 1936 году был Виктор Арсеньевич Крузэ. Я встретился с ним у него дома в ноябре-декабре 1971 года. Жил он с супругой рядом с универмагом «Юность». Рассказ о первом переходе меня потряс. Такое могли совершить только мужественные люди с огромной силой воли. Они прокладывали кратчайший путь, используя карту местности. Сопровождения не было. Всё необходимое несли в рюкзаках. Ночевали там, где их заставали вечерние сумерки. Пищу часто готовили на костре, спали в палатках или, если посчастливится, в деревенских банях и сараях. По ночам выли волки, которых отгоняли выстрелами из ружей. Особенно тяжело было идти в метель по открытому полю. От обморожений спасались барсучьим салом.

Я записал всё, о чём вспомнил Крузэ. Обидно, но впоследствии эти записи потерялись.

Мы решили провести пробег в зимние каникулы. Маршрут проложили вдоль автотрассы Куйбышев – Москва, по которой можно было организовать транспортное сопровождение команды лыжников. Маршрут разбили на 12 дневных переходов, разделённых, ▶

МАРШРУТ
лыжного похода 1972 года

в свою очередь, на этапы. Предполагалось, что на одном дневном переходе будет от двух до четырёх этапов. Каждый этап должны бежать по два человека – таким образом, нам была нужна команда из девяти лыжников (восемь основных плюс один запасной). После финиша планировалась встреча с А.И. Микояном.

Попутно возникла мысль агитационного сопровождения пробега, что должно было вызвать интерес молодёжи к нашему институту, к профессии строителя, привлечь абитуриентов в КуИСИ. Так были сформированы артистическая и техническая группы. Артисты – это наши студенты со своими лучшими номерами, подготовленными для фестиваля «Студенческая весна». В техгруппу вошли два институтских кинооператора. Фотосъёмку осуществлял я сам. Таким образом, общая численность участников пробега составила 25 человек. Нам потребовались две автомашины: ГАЗ-69 для обслуживания и сопровождения лыжников и автобус для агитбригады и всего нашего оборудования и багажа.

Предварительно по будущему маршруту пробега прошли Григорий Гуменяк и я. До пунктов остановки мы добирались на попутных машинах или автобусах. Там решали разные организационные вопросы с представителями местных органов власти, согласовывали дату и время прибытия, особенности размещения, питания лыжников и так далее. В Москве мы договорились о поддержке со стороны комсомольцев Московского инженерно-строительного института (МИСИ), обсудили детали встречи с А.И. Микояном.

В ПУТИ

23 января 1972 года в 9:30 утра спортсмены вышли на построение на площади Куйбышева. Мороз – под 30 градусов. Командир команды Александр Ерофеев доложил ректору КуИСИ **Владимиру Корякину**: «Лыжники института к старту агитпробега Куйбышев – Москва готовы»! Присутствовавший там же Виктор Крузэ скомандовал: «Внимание! Старт!». Девять человек в парадной спортивной форме, с лентой на плечах отправились в сторону Волги. Расстояние первого перехода (Рождествено – Новинки – Шелехметь – Аскулы – Сосновый Солонец – Валы) составляло 80 километров. ГАЗ-69 шёл рядом. Автобус с концертной группой поехал через плотину ГЭС им. Ленина.

Во время похода нам пришлось столкнуться с самыми разными трудностями. Например, в первый же день в автобусе отказала печка, и агитбригаде, так же как лыжникам, пришлось пройти испытание морозом. Вообще техника была старенькой, жила и двигалась она только благодаря нашим водителям, а мы двигались вместе с ней.

Лыжников на этапах встречали местные жители. Проезжавшие мимо машины сигналили, останавливались, выходили, обнимали, жали руки, дарили подарки, говорили ребятам много тёплых слов. В конце переходов, в местах ночлега, к нам часто присоединялись школьники, студенты, спортсмены. Агитбригада устраивала представления в разных клубах. Залы всегда были заполнены, зритель принимал выступления наших ребят весьма благосклонно, а порой и востор-

12
дневных переходов

1115
км

женно. Всего мы дали 13 концертов на трассе, 14-й был уже в Москве. Руководили всей эстрадной «кухней» **Люба Зубкова** и **Александр Топоров**.

ДВА ДНЯ В МОСКВЕ

Агитпробег финишировал 3 февраля в 14:00 на пересечении Московской кольцевой дороги и Волгоградского шоссе. Встречающие нас студенты МИСИ были на месте. Нас всех переполняли эмоции: «Ура! Мы это сделали! У нас получилось!».

Когда волнение улеглось, было организовано построение у указателя «Москва – город-герой». Прибывший в столицу Владимир Корякин и делегация московского горкома комсомола приняли рапорт Александра Ерофеева. Он был немногословен: «Задача выполнена. Маршрут пройден. Потерь нет».

После торжественной части мы поехали в гостиницу. Нужно было отдохнуть и подготовиться к встрече с Микояном, чьё имя носил наш институт. Разумеется, все относились к нему как к человеку-легенде.

Встреча состоялась 4 февраля около 13 часов в зале приёмов ЦК ВЛКСМ в гостинице «Юность». Когда Микоян вошёл, все встали, прозвучали взаимные приветствия. Как руководитель пробега, я вышел вперёд и сказал:

– Анастас Иванович! Лыжный агитпробег комсомольцев Куйбышевского инженерно-строительного института, посвящённый 50-летию образования СССР, успешно завершён!

Он пожал мне руку.

– Молодцы! Рад, что вы повторили переход ваших отцов, прошли их дорогой!

Затем встреча пошла своим руслом. Приветствия зачитали Владимир Корякин и Иван Беккер. Микояна, которому к тому моменту уже было 76 лет, приняли в почётные комсомольцы нашего института. Александр Ерофеев доложил подробно о переходе и вручил ему памятный сувенир. Приём шёл в непринуждённой обстановке. Анастас Иванович проявлял интерес к жизни института, в конце встречи подписал книги на память. Прощаясь, он пожелал счастливо жить в будущем.

Вечером того же дня мы приехали на базу отдыха МИСИ. Вот там все, наконец, вздохнули свободно. Ушли тяжесть ответственности и напряжение. И мы вдруг поняли, что совершили что-то важное в своей жизни.

На другой день поезд «Москва – Куйбышев» повёз нас домой. ■

Благодарим за помощь в подготовке материала директора архитектурно-строительного музея Самарского политеха Наталью Курдину.

УМНО ПРИДУМАНО

СТУДЕНТЫ ПОЛИТЕХА ВСТУПИЛИ В БОРЬБУ ЗА ГРАНТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Текст: Татьяна ПЛЕХАНОВА

3 ДЕКАБРЯ В ТОЛЬЯТТИНСКОМ ТЕХНОПАРКЕ «ЖИГУЛЁВСКАЯ ДОЛИНА» ПРОШЁЛ ФИНАЛ КОНКУРСА ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ ПО ПРОГРАММЕ «УМНИК». В ЭТОМ ГОДУ ЭКСПЕРТЫ ОТОБРАЛИ ДЛЯ УЧАСТИЯ 70 ПРОЕКТОВ В ШЕСТИ НОМИНАЦИЯХ, 13 НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК БЫЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ МОЛОДЫМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМИ ОПОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА.

Десять политеховцев стали участниками финала, пройдя внутривузовский отбор. Ещё трое получили путёвки на заключительный тур соревнований по итогам открытого полуфинала, в котором мог принять участие студент любого университета. На суд жюри ребята представили проекты в области информационных технологий, приборостроения, современных материалов и биотехнологий.

По итогам выступлений всех участников конкурса эксперты определили 18 наиболее интересных и перспективных проектов, рекомендованных к утверждению Фондом содействия инновациям. В число претендентов вошли и наши студенты – **Ольга Соловьёва**, **Руслан Якупов**, **Юлия Солина** и **Варвара Зайцева**. В случае победы каждый получит грант в размере 500 тысяч рублей на два года для реализации своего проекта.

Имена победителей конкурса станут известны в начале 2020 года.

Ольга СОЛОВЬЁВА

институт автоматики и информационных технологий, 3 курс

Претендент на получение гранта

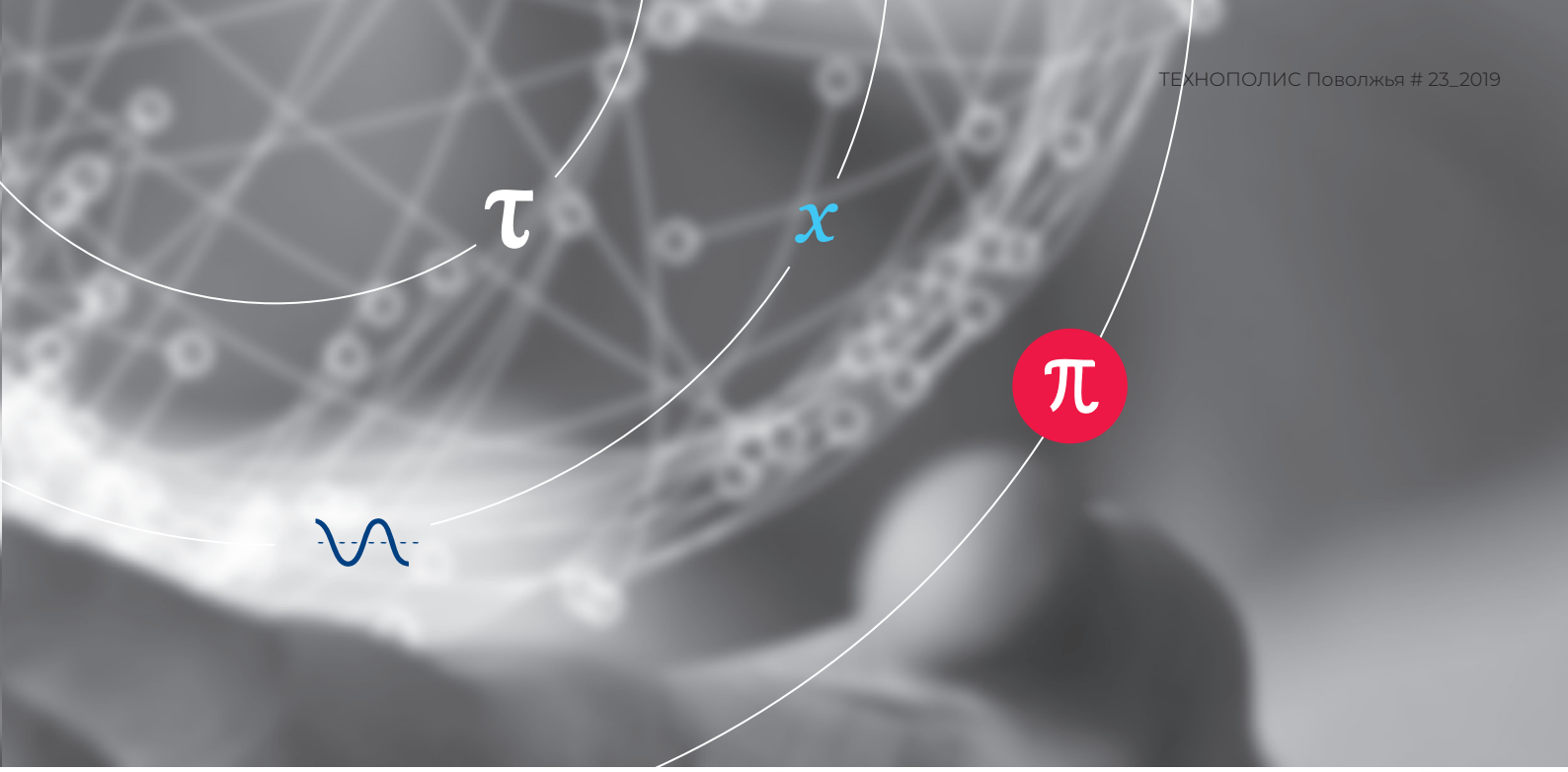
Проект:

Разработка системы мониторинга и построения карты неровностей дорожных покрытий

Направление:

Цифровые технологии

Предложенный метод автоматизированного сбора и обработки информации о состоянии дорожного полотна позволит повысить осведомлённость муниципальных администраций, специальных служб и водителей о состоянии дорог. На основе полученных данных будут смоделированы карты неровностей дорожных покрытий и создано мобильное приложение для водителей. Такой подход позволит не только улучшить общее состояние дорог, но и понизить уровень аварийности. Кроме того, новизна технологии заключается в применении ультразвуковых датчиков в процессе сканирования, что существенно снижает себестоимость системы мониторинга.



Варвара ЗАЙЦЕВА

факультет машиностроения, металлургии и транспорта, 3 курс

Претендент на получение гранта

Проект:

Разработка программно-аппаратного комплекса, предназначенного для сканирования людей и крупногабаритных объектов

Направление:

Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

Устройство создано с целью полноцветного 3D-сканирования объектов больших размеров. В отличие от существующих аналогов, построенных по принципу вращения вокруг сканируемого объекта, установка статична, что делает её более компактной, мобильной и экономичной.

Спектр применения сканера достаточно широк: разработка виртуальных экскурсий и 3D-моделирование интерьеров помещений, изготовление медицинских протезов, индивидуальных манекенов для пошива одежды, создание персонажей и локаций для мультфильмов и компьютерных игр.

Юлия СОЛИНА

факультет пищевых производств, 3 курс

Претендент на получение гранта

Проект:

Разработка технологии адаптивного питания для населения на основе растительного и кисломолочного сырья

Направление:

Биотехнологии

Результатом работы должна стать линейка геродиетических продуктов, внедрённая в сеть общественного питания. Для создания такой продукции будет разработана инновационная технология на основе совместного использования животного и растительного сырья с антиоксидантными свойствами, замедляющими процессы старения и предотвращающими развитие болезней. Основой ассортиментного ряда станут молочные продукты – йогурт, сублимационный кефир. Кроме того, из фруктов и овощей, выращиваемых в Самарской области, предлагается производить полезные снеки.

Виктория ЕРШОВА

факультет машиностроения, металлургии и транспорта, 2 курс

Проект:

Разработка технологии получения катализаторов на основе ZnO для очистки сточных вод от фенольных загрязнений

Направление:

Новые материалы и химические технологии

Катализатор актуален для предприятий химической промышленности, вырабатывающих большой объём загрязнённых сточных вод. Сепарирующее устройство будет представлять собой сотовый или мембранный блок с нанесённым на поверхность катализатором – порошком наноразмерного оксида цинка ZnO, может использоваться как в отстойниках, так и в проточных системах. Размеры носителя, количество катализатора, его состав, структура и строение кристаллической решётки могут изменяться по запросу потребителя. Катализатор позволит на 70 – 80 процентов очистить сточные воды от фенола и его производных.

Никита МИШУСТИН

теплоэнергетический факультет, 3 курс

Проект:

Разработка мультитопливного котла мощностью 200 кВт для мобильных энергообеспечивающих установок

Направление:

Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

Отопительный котёл подходит для использования газообразного или жидкого топлива. Особенностью разработки является оснащение котла системой утилизации уходящих дымовых газов, которая позволяет минимизировать потери тепла и превратить газ в эффективный энергоресурс. Принцип работы устройства полностью автоматизирован. По сравнению с аналогами котёл имеет небольшие габариты, поэтому может быть использован для обогрева небольших помещений, например частных домов. Кроме того, конструкция котла позволяет разместить его на снегоплавильной установке.

Проект:

Разработка частично автоматизированной системы, поддерживающей высокоэффективное производство микрозелени в домашних условиях

Направление:

Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

Михаил БАУКОВ

электротехнический факультет, магистрант

При помощи автоматизированной «грядки» любой человек сможет вырастить дома микрозелень: проростки трав, бобовых, злаков, овощей. За недельный срок побеги достигают максимальной пищевой ценности – в них в несколько раз больше полезных для человека витаминов и минералов, чем в зрелых растениях. Уникальность устройства заключается в том, что процессом выращивания можно управлять удалённо. Будет разработано специальное приложение для смартфонов, через которое можно регулировать температуру окружающей среды и периодичность проветривания, работу системы полива, а также интенсивность освещения.

Мария **ТИМОФИЙЧУК**

инженерно-технологический факультет,
3 курс

Проект:

Разработка датчика системы обеспечения безопасности в помещениях

Направление:

Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

Основное назначение устройства – сделать бытовые зоны жилых домов и квартир безопасными для детей. Система датчиков, соединённых с динамиком, реагирует на надавливание. В случае, если ребёнок начнёт залезать на подоконник, подойдёт к плите или к другому потенциально опасному предмету, прозвучит звуковой сигнал, который привлечёт внимание родителей. В настоящее время устройств аналогичного назначения не существует.

Анастасия **МАШКОВА**

институт автоматики и информационных технологий, магистрант

Проект:

Разработка устройства дренирования подтоварной воды в вертикальных стальных резервуарах

Направление:

Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

В настоящее время подтоварная вода, образовавшаяся в результате разделки нефтяной эмульсии в резервуарных парках, сливается из разделочных резервуаров вручную. Это влечёт за собой не только повышенные трудозатраты, но и значительные потери нефти при визуальном контроле. Внедрение разработанной автоматизированной системы дренирования подтоварной воды позволит исключить влияние «человеческого фактора» и повысит надёжность и безопасность при эксплуатации резервуарных парков, содержащих нефть и нефтепродукты.

Тимур **АМИРОВ**

инженерно-технологический факультет,
5 курс

Проект:

Разработка пиротехнического пестицидного генератора аэрозоля серы

Направление:

Биотехнологии

Компактное устройство предназначено для санитарной обработки и защиты небольших хранилищ сельскохозяйственной продукции (теплиц, погребов, складов) от болезней и плесени, сорняков, насекомых-вредителей, а также грызунов. В качестве пиротехнической основы выбрана смесь аммиачной селитры и углерода, добавление сульфата аммония исключает возможность воспламенения серы. По сравнению с аналогами генератор нетоксичен, обладает большим сроком действия при малых временных затратах на обработку. Кроме того, с помощью прибора можно обрабатывать сельскохозяйственную технику, защищать лесоматериалы от гниения и паразитов.

Юлия МАХОНИНА

факультет машиностроения, металлургии и транспорта, магистрант

Проект:

Разработка дискретно-упрочнённого наноструктурного композиционного сплава (Al-Cu-Mn-Ni)-TiC и (Al-Mn-Ni)-TiC с применением самораспространяющегося высокотемпературного синтеза

Направление:

Новые материалы и химические технологии

Результатом работы должен стать новый высокопрочный алюминиевый сплав, в связующий компонент которого включены армирующие частицы высокопрочной тугоплавкой фазы карбида титана. Выбранный для этого метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза не требует использования сложного технологического оборудования и снижает затраты на электроэнергию. А главное, он позволяет существенно сократить время получения материала до 5–7 минут, в отличие от литейной технологии, которая занимает более 5 часов. Предложенная разработка может быть использована в области автомобилестроения.

Александр САВИНОВ

химико-технологический факультет, 4 курс

Проект:

Разработка композитного носителя для катализаторов процессов гидроблагораживания нефтяных фракций

Направление:

Новые материалы и химические технологии

Гидроочистка нефтяных фракций направлена на снижение содержания сернистых соединений в товарных нефтепродуктах – бензинах, керосинах, маслах, мазутах и других. В целях повышения эффективности этого процесса будет создана методика синтеза носителей для катализаторов на основе оксида алюминия, цеолитов и алюмосиликатов с заданными текстурными и кислотными свойствами. Будет также выявлена закономерность влияния различных модификаторов на физико-химические свойства носителя и активность катализаторов. Результаты проведённых исследований могут быть использованы проектными организациями, катализаторными фабриками и нефтеперерабатывающими компаниями.

Проект:

Разработка снегоплавильной установки Meltdown

Направление:

Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии

Татьяна ИГЛИНА

теплоэнергетический факультет, 4 курс

Установка позволит справиться с обилием снега на улицах города и сделать их удобными для пешеходов и автотранспорта. Её уникальность заключается в инновационной технологии измельчения и плавления снега. Кроме того, исходя из запросов потенциальных заказчиков, разработан целый модельный ряд установок разной производительности – большие стационарные машины, переносные устройства. Потребителями установки могут быть управляющие компании, дорожные и транспортные службы, владельцы частных домов. А размещение Meltdown на снежных полигонах позволит решить проблему их переполнения.

НЕПРОСТЫЕ ДЕРЕВЯШКИ

В центре разработки и производства **«ПЕРСПЕКТИВА»** создаётся брендированная сувенирная продукция

Кафедра «Технология машиностроения, станки и инструменты»
8-937-060-16-16, (846) 333-52-58
nar63samgtu@gmail.com

РЕКЛАМА

ЗАЩИЩАЙТЕСЬ, ГОСПОДА!

Обзор новых диссертаций

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

Защита **ТУЗОВОЙ**

Докторская диссертация

– Моя диссертация – первое фундаментальное исследование музыкальной культуры Поволжья в предвоенные годы и в период Великой Отечественной войны. Применение метода исторического моделирования и системного подхода помогли мне реконструировать и всесторонне изучить деятельность эвакуированных и местных музыкантов, композиторов, музыковедов, образовательных учреждений, театров и филармоний. Кроме того, я исследовала их участие в общественно-политической жизни страны, самодеятельное творчество, а также нетрадиционные для исторической науки ракурсы музыкальной культуры: нормативно-правовое и материально-техническое обеспечение, информационный потенциал, финансовый статус музыкальных учреждений.

АВТОР: Ольга ТУЗОВА, доцент кафедры социологии, политологии и истории Отечества Самарского политеха

ТЕМА: Музыкальная культура Поволжья в конце 1930-х – первой половине 1940-х гг.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 07.00.02 – Отечественная история

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ: Елена Храмкова, доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной истории и археологии Самарского государственного социально-педагогического университета

ДАТА И МЕСТО ЗАЩИТЫ: 23 мая 2019 года, Оренбургский государственный педагогический университет

Ключевые слова

МУЗЫКАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СИСТЕМА – социокультурная система, обеспечивающая создание, воспроизведение и распространение музыкальных ценностей.

ИСТОРИКО-СИСТЕМНЫЙ МЕТОД – научный метод, который предполагает изучение объектов и явлений прошлого как целостных систем, включая анализ их структуры и функций, внутренних и внешних связей, динамических изменений.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ – конструирование аналога исторической действительности, выражающего её сущностные черты.

Ключевые слова

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ – это наибольшая активная мощность, которую с учётом всех технических ограничений можно передать по линии.

– Из-за различных явлений техногенного и природного характера в электрических сетях высокого напряжения регулярно возникают нарушения. Диспетчерский персонал принимает меры по предотвращению развития аварии и ликвидации её последствий. Если ситуация критическая, то, как правило, часть потребителей отключают от электрической сети. В своей диссертационной работе я предлагаю новые методики оперативного управления электрическим режимом энергосистемы, позволяющие снизить или полностью избежать ограничений электроснабжения.

АВТОР: Вячеслав ПЕТРОВ, электромонтёр по обслуживанию подстанции филиала ПАО «ФСК ЕЭС» – Самарского ПМЭС.

ТЕМА: Разработка методик управления транспортом электроэнергии в пределах заданной пропускной способности сетевых элементов

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Владимир Полищук, доктор технических наук, профессор, декан энергетического факультета Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова

ДАТА И МЕСТО ЗАЩИТЫ: 18 сентября 2019 года, Сибирский федеральный университет

Защита
ПЕТРОВА
Кандидатская диссертация

Переподготовка и повышение квалификации по программам:

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ НА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ОСНОВЕ (РУО)

ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И WEB-ДИЗАЙН

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ БУРЕНИЯ

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ОСОБЕННОСТИ И НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ СКВАЖИН С АВПД

ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

СУДЕБНАЯ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ДОБЫЧА, ПОДГОТОВКА И ТРАНСПОРТ ПРОДУКЦИИ НА ШЕЛЬФЕ

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

КОНТРОЛЬ И НАДЗОР ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ, РЕКОНСТРУКЦИЕЙ И КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ БУРОВОГО РАСТВОРА ПОЛЕВЫМИ ЛАБОРАТОРИЯМИ ПО СТАНДАРТУ API SPEC 13A

ТЕКУЩИЙ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СКВАЖИН

ОСЛОЖНЕНИЯ И АВАРИИ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ СКВАЖИН

ПЕРЕВОДЧИК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

РАЗРАБОТКА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОВИЛЬНЫХ РАБОТ

ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- **СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- **ЛУЧШИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ**
- **ДИСТАНЦИОННЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**
- **ВЕДУЩИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ**
- **ВЫЕЗДНЫЕ ЗАНЯТИЯ**

РЕКЛАМА

Подробности : ■ fpk.samgtu.ru ■ (846) 278-44-79 ■ fpkp@samgtu.ru

ФАИТ МЕЧТЫ

ДВЕ ЮБИЛЕЙНЫЕ ИСТОРИИ

60 ЛЕТ

ЕСТЬ ПРОСТОЕ, КАК НОЖ, УБЕЖДЕНИЕ: БЕЗ ФАИТА НЕ БЫЛО БЫ ПОЛИТЕХА. ТО ЕСТЬ, ОН, КОНЕЧНО ЖЕ, СУЩЕСТВОВАЛ БЫ ФИЗИЧЕСКИ, НО ЭТО БЫЛ БЫ ДРУГОЙ УНИВЕРСИТЕТ. СЕРДЦЕ ВУЗА – НЕФТЯНКА, ХИМИЯ И ЭНЕРГЕТИКА, А ФАИТ (ИЛИ, В СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ, ИАИТ – ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ) – ПОЖАЛУЙ, ЕГО ДУША. А РАЗВЕ МОЖНО ЖИТЬ БЕЗ ДУШИ?
1 НОЯБРЯ ЛЕГЕНДАРНОМУ ФАИТУ ИСПОЛНИЛОСЬ 60 ЛЕТ.

Человека, вдохнувшего душу в сам ФАИТ, звали **Лонгин Куликовский**. Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, заведующий кафедрой «Информационно-измерительная техника», он в юности мечтал стать механиком. Начинал кочегаром на теплоходе «Староста Калинин» Каспийского пароходства. Окончил Бакинский морской техникум, затем политехнический институт. Получив диплом инженера, работал на нефтепромыслах Азербайджана, где стал известен своими техническими усовершенствованиями.

Изобретатель и администратор в нём удачно сочетались с учёным и педагогом. Прежде чем стать заведующим кафедрой в Куйбышевском индустриальном институте, Куликовский поработал доцентом Азербайджанского политехнического института и проректором по науке в Каунасском политехническом институте. И вот в 1953 году его назначили заместителем директора по научной работе КИИ. Здесь он стал основателем знаменитой научной школы, через которую прошли несколько сотен кандидатов и несколько десятков докторов наук.

МОЙ КУЛИКОВСКИЙ

Одним из аспирантов Лонгина Куликовского был Борис Лихтциндер. Сейчас заслуженный работник высшей школы РФ, доктор технических наук, вице-президент Академии телекоммуникаций и информатики, автор более 300 научных публикаций, 12 монографий, 78 авторских свидетельств и патентов на изобретения, он работает профессором Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики и вспоминает о своём научном руководителе.

Учитель

Я попал в аспирантуру после трёх лет работы на авиационном заводе. Узнал, что в индустриальном институте есть хороший, понимающий учёный. Так что пошёл даже не в институт, а к нему – к Куликовскому. В первый год меня не взяли, поскольку я не сдал «Историю КПСС». Но Куликовский тогда сказал, мол, всё равно начинай делать работу, приходи ко мне безо всякого статуса, я буду тебя консультировать. Он очень опекал молодёжь.

Помню, у него был принцип: если ты обедаешь в ресторане с профессором, не торопись лезть за кошельком. Он всегда расплачивался за аспирантов сам. Вот однажды сидим мы в каком-то заведении, подходит официант, подаёт мне счёт. Куликовский его перехватывает и говорит:

23.12.1904 / 5.01.1905
в Баку родился Лонгин Куликовский

1926
Бакинский техникум водных путей сообщения

1931
Азербайджанский политехнический институт

1933
заведующий экспериментальной лабораторией электроразведки управления «Азнефть»

1934
руководитель электроотдела треста «Азнефтеразведка»

1937
старший инженер объединения «Азнефтедобыча»

14 монографий

120+ авторских свидетельств

300+ кандидатов наук

30 докторов наук

– Это всё мне. Ему не надо. Он меня развлекал.

Лонгин Францевич был юморист и великий жизнелюб. Умница, при этом бескомпромиссный с оппонентами и очень требовательный к своим ученикам. В отдельные годы у него на кафедре было одновременно до тридцати аспирантов.

Организатор

Кроме заведования кафедрой, которую он организовал на энергетическом факультете, Куликовский некоторое время занимал должность проректора по науке индустриального института. Благодаря его стараниям и связям удалось создать факультет информатики и измерительной техники – ФАИТ. Ему это было сделать проще, чем любому другому человеку, потому что Москва для него была совсем не чужой. Он многих там знал, в своё время был членом экспертного совета ВАК.

И вот он поехал в министерство, где ему быстро подписали все документы об открытии нового факультета. После его возвращения состоялся микробанкет, где мы праздновали рождение ФАИТа. (В легендах Политеха это знаменательное событие осталось как «тайная вечеря». – Прим. авт.) Это было в том корпусе, где сейчас расположено епархиальное управление, на Вилоновской, 22. Собрались мы в кабинете **Виталия Николаевича Никольского**, который стал первым деканом факультета. При этом историческом моменте, кроме самого Куликовского и Никольского, присутствовали **Виталий Константинович Морозов**, **Лев Александрович Бровкин**, **Александр Арменакович Степанян**, **Валентина Ивановна Уланова** и я. Куликовский говорил тосты. Мы пили, закусывая сосисками, поскольку другой закуски не было.

Морозов, Бровкин и я тогда – аспиранты Куликовского.

Потом он создал Поволжский совет по координации и планированию научно-исследовательских работ в области естественных и технических наук. Летом члены совета ходили на теплоходе по Волге от Астрахани до самых верхов и координировали научные исследования в вузах Поволжья.

Кстати, именно благодаря Куликовскому в 1959 году в Куйбышевском индустриальном институте появилась ЭВМ «Урал-1». Это была первая электронно- ▶

1938 доцент в Азербайджанском индустриальном институте

1949 докторант Московского института автоматики и телемеханики АН СССР

1951 заместитель директора по научной работе Каунасского политехнического института

1953 заместитель директора по научной работе Куйбышевского индустриального института

1954 заведующий кафедрой автоматических, телемеханических и электроизмерительных приборов и устройств

1959 основан факультет автоматики и измерительной техники

1961
награждён орденом Ленина

1964
присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР»

1966
учебник «Автоматические информационные измерительные приборы»

1975
заведующий кафедрой «Информационная техника»

1980
награждён вторым орденом Ленина

2.04.1987
Лонгин Куликовский скончался

вычислительная машина, установленная в куйбышевских вузах. Куликовский заказал её в Пензе, а ездил за ней тогдашний заведующий кафедрой «Вычислительная техника» **Саша Степанян**. Этот чудо-аппарат занял огромный зал на втором этаже первого корпуса. Чтобы ЭВМ начала работать, понадобилось тщательная подготовка.

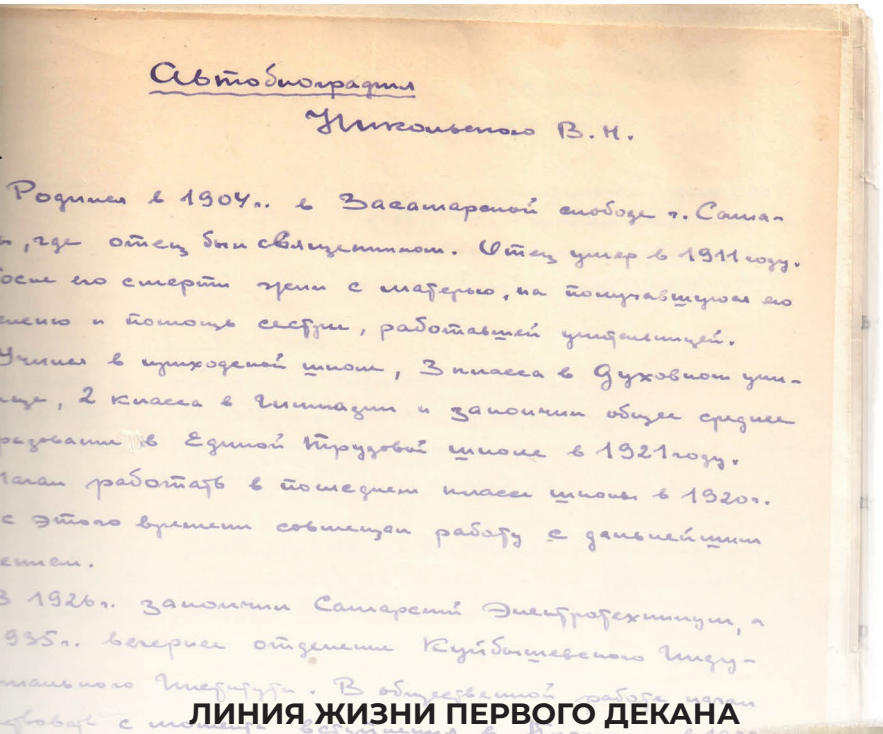
Учёный

Куликовский хорошо видел перспективы развития отрасли и знал наперёд очень многие вещи. Знал, например, что появятся кассетные магнитофоны задолго до того, как они были изобретены, и уверял, что это будет революция. Так оно и получилось. И это было удивительно.

Куликовский первым в стране ввёл понятие «информационно-измерительные системы». Он всегда говорил, что отдельные приборы – это хорошо, но приборы должны быть объединены между собою средствами вычислительной техники, в развитии которой мы тогда были намного впереди Европы. Например, с применением вычислительной машины БЭСМ строили Жигулёвскую ГЭС.

Между тем в 1950-е годы далеко не все разделяли взгляды Куликовского. Были «старики», которые измерительной техникой называли устройства, просто производившие измерения. И Куликовский постоянно доказывал им, что измерения неизбежно должны быть связаны с обработкой информации. Ему было понятно, что за информационно-вычислительной техникой, обрабатывающей данные от приборов, будущее. Об этом он, **Игорь Волков** и я написали книгу «Автоматические измерительные приборы с выполнением математических и логических операций», изданную в 1970 году в Москве.

В ту пору главным апологетом измерительной техники считался профессор **Евгений Георгиевич Шрамков** из Ленинградского политехнического института. Он был одним из постоянных оппонентов Куликовского. Зато аспирант Шрамкова **Пётр Васильевич Новицкий**, пожалуй, первым заложил основы полноценной отечественной информационной теории в изучение измерительной техники. Но фундамент под эту теорию был подведён всё-таки Куликовским.



Автобиография
Никольского В.Н.

Родился в 1904 г. в Засамарской слободе г. Сама-
, где отец был священником. Отец умер в 1911 году.
осле его смерти жил с матерью, на получавшуюся его
ению и помощь сестры, работавшей учительницей.
Учился в приходской школе, 3 класса в Духовном учи-
ще, 2 класса в Гимназии и закончил общее среднее
разование в Единой Трудовой школе в 1921 году.
Начал работать в последнем классе школы в 1920 г.
с этого времени совмещал работу с дальнейшим
нием.
В 1926 г. закончил Самарский Электротехникум, а
935 г. вечернее отделение Куйбышевского Инду-
риального Института. В общественной работе начал
ствовать с момента вступления в Профсоюз в 1923 г.
Женился в 1929 г., имею двоих детей. Мать
ерна в 1932 г. Живем с женой отдельно
ом родные.

ЛИНИЯ ЖИЗНИ ПЕРВОГО ДЕКАНА

Первым деканом новорождённого ФАИТа в 1959 году стал Виталий Никольский. Сейчас кажется, что он находился в тени Куликовского, но всё же десятилетие его деканства осталось в истории факультета совершенно особым периодом, в том числе благодаря деловым и личностным качествам этого человека.

Сыну священника родом из курмышей Засамарской слободы пробиться в научно-техническую элиту оказалось непросто. На это ушло более тридцати лет. Никольский учился в церковно-приходской школе, затем – в духовном училище, два года был гимназистом, а аттестат об общем среднем образовании получал уже в по окончании советской единой трудовой школы. Учитывая тяжёлое материальное положение, он, ещё будучи школьником, начал работать письмоводителем. Потом стал студентом электротехнического техникума, работал электромонтёром в мастерских Самарского трамвайного депо.

В 1929 году Виталия Никольского назначили заведующим учебно-производственными мастерскими индустриального техникума, а ещё через год это учебное заведение вместе с вновь открытым Самарским энергетическим институтом вошло в состав единого Самарского учебного энергокомбината. Среди сохранившихся архивных документов сегодня можно найти приказ № 17 от 21 сентября 1930 года, в котором директор Гриднев обязывает Никольского в трёхдневный срок исправить электропроводку в здании института. Необычность такой ситуации в том, что молодой заведующий мастерскими в тот момент сам – студент того же учебного заведения.

В 1932 году он перешёл на второй курс и практически одновременно был назначен лаборантом электротехнической лаборатории энергоинститута. В его обязанности входило проведение лабораторных занятий с другими студентами.

В феврале 1935 года Виталий Никольский блестяще защитил дипломный проект, с октября 1939 года стал работать старшим преподавателем на кафедре электрических машин и электрических станций. Во время Великой Отечественной войны он читал студентам курсы электрических машин, электрических измерений, ионной аппаратуры.

В 1948 году Никольский перешёл на кафедру «Теоретическая и общая электротехника», а в 1954-м стал старшим преподавателем кафедры «Автоматические и измерительные устройства». Вскоре защитил кандидатскую диссертацию под руководством профессора **Степана Тельного**, а с 1959 по 1969 год работал деканом ФАИТа, будучи одновременно заведующим кафедрой «Автоматизация технологических процессов».

Никольский не был аспирантом или соискателем Лонгина Куликовского, ▶

как многие из тех, кто составил ядро коллектива ФАИТа. В 1950-е годы он занимался исследованиями в области быстродействующих электромагнитов. Но в конце концов Никольский и Куликовский стали соратниками в деле организации новых специальностей и кафедр целого факультета. Из деловых качеств первого декана коллеги всегда отмечали его исключительную аккуратность, исполнительность, широкий диапазон знаний, самостоятельность и большую инициативность. По воспоминаниям студентов, он был необычайно скромен и доброжелателен, в нём удачно сочетались интеллигентность и высокая требовательность к себе и к окружающим. Его постоянное стремление быть в курсе последних технических разработок часто помогало решать трудные вопросы в новой для всей советской науки области знаний – кибернетике. ■

Документы и фотографии – из фондов музея Политеха. Благодарим за помощь в подготовке материала директора музейно-выставочного центра университета Аллу Барсову.

5 ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТОВ о Виталии Никольском

- Инженер-электрик по специальности, он мог определить примерную величину напряжения в бытовой электрической сети, прикоснувшись пальцами к оголённым проводам.
- Дипломный проект будущего декана ФАИТа был посвящён разработке и сравнению современных систем электрического привода продольно-строгального станка, а кандидатская диссертация – исследованию метода определения параметров электрической цепи трёхфазной дуговой печи.
- В годы Великой Отечественной войны он не только занимался преподавательской деятельностью, но и участвовал в выполнении заданий Государственного комитета обороны по отработке новых конструкций боеприпасов.
- Ему принадлежит изобретение омметра переменного тока для измерения параметров электрической цепи в трёхфазной дуговой печи.
- Он автор 14 научных трудов.

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР

ПРИКАЗ

ПО ГЛАВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

№ 15 §1 „5" января 1960 г.

О назначении т. Никольского В.Н. деканом факультета.

Назначить кандидата технических наук, доцента Никольского Виталия Николаевича деканом факультета автоматики и измерительной техники Куйбышевского индустриального института.

Начальник Главного управления А. Лебедев.

Верно:

Разослать: институту, в дело.

КОМФОРТАБЕЛЬНЫЙ ОТЕЛЬ ПРЕМИУМ-КЛАССА

в самом центре Самары
недалеко от набережной реки Волги

Панорамный вид
на исторический центр
Самары – **в подарок!**

Ost•West
CLUB HOTEL

Европейский стиль и непревзойдённый качественный сервис

Ресторан • Фитнес • SPA-комплекс

г. Самара, ул. Садовая, 210а
(846) 2-300-100, (846) 2-300-322
sales@ostwesthotel.ru
www.ostwesthotel.ru

РЕСТОРАН Biscuit НА САДОВОЙ

Новогодние корпоративы
с праздничной программой

Самара, ул. Садовая, 210а
(846) 2-300-350
biscuit-nasadovoy@mail.ru

РЕКЛАМА

ПЕРЕПИСЬ ПОСЕЛЕНИЯ

УЧЁНЫЕ САМАРСКОГО ПОЛИТЕХА НАУЧНО ОБОСНОВАЛИ ВКЛЮЧЕНИЕ ЧАСТИ САМАРЫ В ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОРИЧЕСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

Текст: Светлана ЕРЕМЕНКО

В 2020 ГОДУ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ САМАРЫ СТАНЕТ ИСТОРИЧЕСКИМ ПОСЕЛЕНИЕМ. ЧТОБЫ ОБРЕСТИ ЭТОТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ СТАТУС, ПОТРЕБОВАЛСЯ КРОПОТЛИВЫЙ И ОСНОВАТЕЛЬНЫЙ ТРУД.

ПРЕДЫСТОРИЯ

То, что нужно для получения статуса исторического поселения, Самара давно имеет. Город основан в 1586 году, длительное время жил и развивался как военно-сторожевой пункт на границе государства. Его капитализация и архитектурный расцвет приходятся на XIX – начало XX века. Это связано с развитием хлеботорговли, с образованием губернии, с появлением стилевой архитектуры. Как уверяют специалисты, в настоящее время степень сохранности внутригородских видовых картин составляет 85 процентов, и это несмотря на высокую строительную активность последних лет.

И всё же для того, чтобы обосновать включение центра Самары в перечень исторических поселений, необходимо было провести большую научно-исследовательскую работу. Эту задачу с успехом решил коллектив учёных под руководством заведующей кафедрой «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», доктора архитектуры **Татьяны Вавилонской**.

– Наша работа началась в 2017 году, – вспоминает она. – К тому времени университет уже имел богатый материал, накопившийся за многие десятилетия. Ареалом исследований был обозначен исторический центр Самары от стрелки рек Самары и Волги до улицы Полевой, а предметом изучения стали здания, ландшафты, улицы, площади, видовые бассейны. Также нам предстояло разработать требования к регламентам хозяйственной деятельности. К 2019 году все необходимые материалы, включающие результаты историко-архитектурных, историко-градостроительных, архивных и археологических исследований территории, а также экономическое обоснование наделения Самары статусом исторического поселения были подготовлены. ▶

Понятие исторического населённого пункта было введено ещё в советском законодательстве в 1970 году. К началу XXI века в перечень таких мест входили более 500 городов, посёлков и сёл, в том числе и Самара. Но в 2010 году этот список был сокращён в несколько раз, наш город, наряду с сотнями других населённых пунктов, из него был исключён. В настоящее время перечень исторических поселений состоит из 41 пункта.

ИТОГ

Самара – уникальный по своему местоположению город, расположенный на стрелке двух рек. Его сильная сторона – высокая целостность исторической среды и сохранность внутренних видов. По данным исследователей, степень сохранности планировки составляет 98 процентов, ансамблей улиц и площадей – 72, целостной среды – 68, исторических ландшафтов – 60, исторических доминант – 45. По ходу работ учёные обнаружили и некоторые «слабые» стороны Самары. Например, в городе не сохранилась крепость, нет кремля, который мог бы стать своего рода катализатором сохранения культурного наследия. Сохранность городского силуэта и внешних панорам составляет всего 26 процентов. Но главное противоречие заключается в давности основания населённого пункта и сравнительно недавнем формировании городской среды. С учётом этого наши учёные должны были строго и чётко обосновать статус исторического поселения.

– Мы воспользовались методикой, рекомендованной Министерством культуры и Министерством регионального развития РФ, – рассказывает Вавилонская. – Методика учитывает объективный потенциал поселения по ряду критериев. Их около 40: наличие объектов показа, мест, связанных с историческими событиями, достоверность и подлинность, научная ценность и значимость среды и многие другие. Каждый критерий имеет свой вес и пороги, оцениваемые в баллах. Максимальный суммарный балл, который может получить поселение, претендующее на федеральный статус, равен пяти, минимальный – трём. Для поселения, претендующего на региональный статус, максимальный суммарный балл составляет три, минимальный – полтора. Мы готовили документы, рассчитывая бороться за федеральный статус, хотя по результатам подсчётов получили пороговое значение 3,132.

После анализа ситуации было принято решение о региональном статусе исторического поселения. За него проголосовало большинство членов градостроительного совета при губернаторе Самарской области. К слову, у других российских городов-миллионников, уже являющихся историческими поселениями, федерального статуса, за исключением Санкт-Петербурга, нет.

ГРАНИЦЫ

Специалистам нужно было принять ещё одно сложное решение об улицах, по которым должны пролегать границы исторического поселения. Одни архитекторы высказывались в пользу улицы Полевой. Другие отмечали, что в кварталах от Полевой до улицы Маяковского уже очень много высотной застройки. В конечном итоге наши разработчики руководствовались градостроительной историей. Ведь Самара сохранила целостную историческую среду практически в границах первого регулярного плана 1782 года (до современных улиц Красноармейской и Самарской) и планировочную структуру в границах плана 1878 года (до современных улиц Полевой и Агибалова). Сохранившаяся планировочная структура образована 140 регулярными кварталами. На основании этого границы исторического поселения были определены по улицам Маяковского, Чкалова, Никитинской с включением Комсомольской площади у вокзала, по береговой зоне реки Самары (без Старой и Новой бухт), по подпорной стенке набережной Волги (без стрелки Волги и Самары) с включением ансамбля застройки второй очереди набережной, формирующей «водный фасад» города. ▶

В предложенных границах оказалось 47 объектов культурного наследия (ОКН) федерального значения, 446 ОКН регионального значения, 233 выявленных ОКН и 803 исторически ценных градоформирующих объектов. Таким образом, на территории Самары в границах исторического поселения подлежит охране 1528 объектов. Большинство из них – памятники архитектуры и градостроительства, часть – памятники истории.

На территории исторического поселения будет подлежать охране и археологический культурный слой, особенно в той части, которая была занята дорегулярным городом (ориентировочно – в границах улиц Максима Горького, Степана Разина, Князя Григория Засекина и Ленинградской).

ВОЗМОЖНОСТИ

Новый статус Самары не только даст возможность сохранять культурное наследие, но и позволит привлекать дополнительные средства на устойчивое развитие исторического поселения, приведение его среды в надлежащее состояние. Прежде всего это касается вопросов развития инженерной инфраструктуры.

– В результате нашего исследования выяснилось, что именно устаревшая инженерная инфраструктура утяжеляет инвестиционные проекты на территории исторического центра, – поясняет Татьяна Вавилонская, – делает их нерентабельными для инвестора и, как следствие, приводит к перекосам с высотными параметрами застройки. Присвоение статуса исторического поселения отнюдь не закрывает старый центр для застройки, а, наоборот, придаёт новые возможности развитию территории – при соблюдении всех градостроительных регламентов и ограничений, по чётким и понятным правилам. ■

Работа «Историко-культурные и градостроительные исследования в целях обоснования включения в перечень исторических поселений части городского округа Самара» была представлена на II Всероссийском фестивале «Архитектурное наследие», организованном Союзом архитекторов России при поддержке федерального министерства культуры. Фестиваль проходил в Казани 22 – 26 мая 2019 года, в нём приняли участие представители 49 регионов страны. Работа сотрудников кафедр «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», «Градостроительство», «Стоимостной инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений» Политеха, а также коллектива под руководством советника губернатора Самарской области по градостроительной политике **Виталия Стадникова** заняла центральное место на стенде самарской экспозиции и была отмечена дипломом Союза архитекторов России за лучший проект в номинации «Регенерация исторической застройки».

ГЭС КОММЕНТАРИЕВ

НАУЧНЫЕ СПОРЫ О ПРЕИМУЩЕСТВАХ И НЕДОСТАТКАХ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

Текст: Ксения МОРОЗОВА

В ПРОШЛОМ ГОДУ В НАУЧНОМ ЖУРНАЛЕ PNAS БЫЛО ОПУБЛИКОВАНО ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЁНЫХ МИЧИГАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, В КОТОРОМ ГОВОРИЛОСЬ О НЕПОПРАВИМОМ УЩЕРБЕ, НАНОСИМОМ ЭКОЛОГИИ ПЛАНЕТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ. ЭТОТ ПЕЧАЛЬНЫЙ ВЫВОД НЕОЖИДАННО НАШЁЛ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ В СРЕДНЕМ ПОВОЛЖЬЕ, ГДЕ В НАЧАЛЕ ЛЕТА РЕЗКО СНИЗИЛСЯ УРОВЕНЬ ВОДЫ В КУЙБЫШЕВСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ, ЧТО ПАГУБНО ОТРАЗИЛОСЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО НА РЫБНЫХ ЗАПАСАХ ВОЛГИ. ВИНОВНОЙ В МАЛОВОДЬЕ И, СООТВЕТСТВЕННО, В НАРУШЕНИИ ПРАВИЛ ОХРАНЫ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ СУД ПРИЗНАЛ ЖИГУЛЁВСКУЮ ГЭС.
«ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ» ПОГОВОРИЛ НА ЭТУ ТЕМУ С ЭКСПЕРТАМИ САМАРСКОГО ПОЛИТЕХА.

НАШИ ЭКСПЕРТЫ

Владимир Селивёрстов, кандидат технических наук, доцент кафедры «Природоохранное и гидротехническое строительство»

Сергей Евдокимов, кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Природоохранное и гидротехническое строительство»

Дмитрий Пащенко, кандидат технических наук, доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика»

Андрей Васильев, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Химическая технология и промышленная экология»

ПРОТИВНИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ОБЕСПОКОЕНЫ ТЕМ, ЧТО ИЗ-ЗА РАБОТЫ АГРЕГАТОВ ГЭС СОКРАЩАЕТСЯ ДОЛЯ УГЛЕРОДА И ФОСФОРА В ВОДЕ, А ПЛОТИНЫ БЛОКИРУЮТ ПУТИ МИГРАЦИИ РЫБЫ.

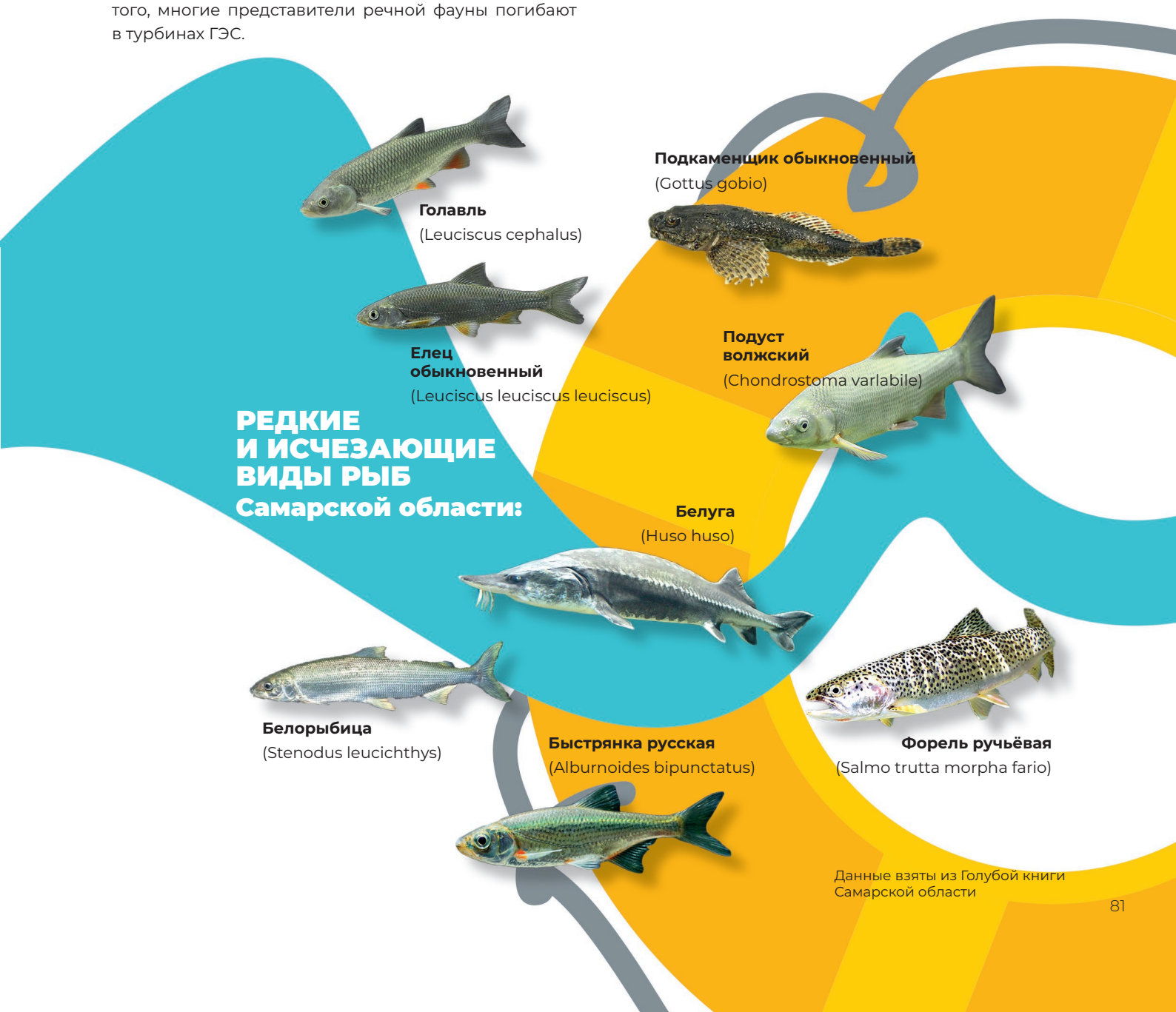
Андрей ВАСИЛЬЕВ:

Раньше в Волге на территории нашей области водилось много осетров, потому что они свободно могли проходить на нерест в низовья реки. Сегодня запасы осетровых истощились. Безусловно, к массовой гибели рыбы приводит и сильное падение уровня воды в районе ГЭС. Так, в этом году сокращение мелководных нерестовых участков составило 80–90 процентов. Подобная ситуация наблюдалась и в 2012 году, когда в результате залпового сброса воды на Жигулёвской ГЭС погибло около 40 тысяч голов судака. Кроме того, многие представители речной фауны погибают в турбинах ГЭС.

Сергей ЕВДОКИМОВ:

Сокращение популяции многих видов рыб вызвано не столько работой ГЭС, сколько отсутствием на Волге мощных очистных сооружений. Так, на Рейне расположены 27 гидроузлов, но популяция рыбы там из года в год увеличивается. В Волгу же продолжают массово сбрасывать всевозможные отходы. К тому же речную экосистему здесь нарушают несвойственные Волге морские водоросли, попавшие к нам по Волжско-Камскому каскаду. Это приводит к разрушению пищевой цепи и постепенной гибели рыбы. ▶

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РЫБ Самарской области:



Голавль (Leuciscus cephalus)

Елец обыкновенный (Leuciscus leuciscus leuciscus)

Подкаменщик обыкновенный (Gottus gobio)

Подуст волжский (Chondrostoma varlabile)

Белуга (Huso huso)

Белорыбица (Stenodus leucichthys)

Быстрянка русская (Alburnoides bipunctatus)

Форель ручьёвая (Salmo trutta morpha fario)

Данные взяты из Голубой книги Самарской области

ЕСТЬ МНЕНИЕ, ЧТО ЗАТРАТЫ НА РЕМОНТ ПЛОТИНЫ МОГУТ В ТРИ РАЗА ПРЕВЫСИТЬ ЗАТРАТЫ НА ЕЁ ДЕМОНТАЖ, ПОЭТОМУ ЭКОНОМИЧЕСКИ БОЛЕЕ ВЫГОДНО СНЕСТИ ПЛОТИНУ, ЧЕМ ЕЁ ОТРЕМОНТИРОВАТЬ.

Владимир СЕЛИВЁРСТОВ:

Снести плотины и отказаться от крупных ГЭС в России невозможно: во-первых, не останется водных ресурсов на снабжение городов, выросших за время эксплуатации гидроузла; во-вторых, возникнут риски наводнений, которые принесут непоправимый хозяйственный ущерб; в-третьих, возникнет угроза повреждения огромного количества проложенных по дну водохранилища коммуникаций – газо- и нефтепроводов, кабелей, водоводов и так далее.

ИСТОРИЯ Жигулёвской ГЭС

1910

Глеб Кржижановский, создатель проекта ГОЭЛРО, предложил построить ГЭС в Жигулёвских воротах.

1918

Инженер **Константин Богоявленский** представил проект строительства ГЭС у посёлка Переволоки на водоразделе между Волгой и Усой. Идею признали экономически невыгодной.

1919

Создана комиссия по проектированию ГЭС на Волге в районе Самарской Луки.

1931

Организовано проектно-изыскательское бюро «Большая Волга» под руководством профессора **Алексея Чаплыгина.**

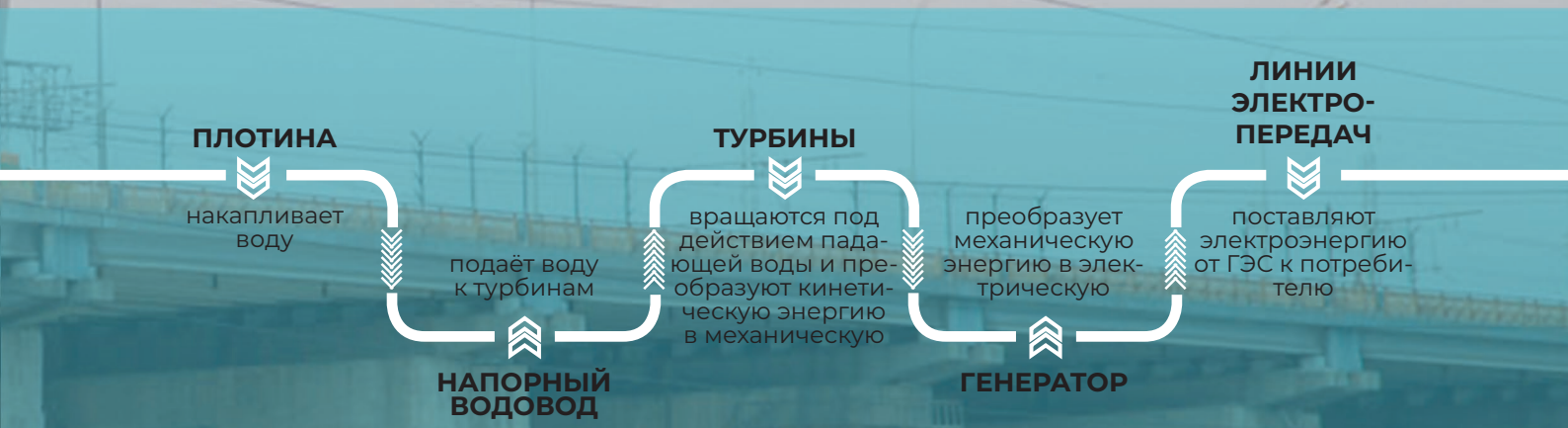
1937

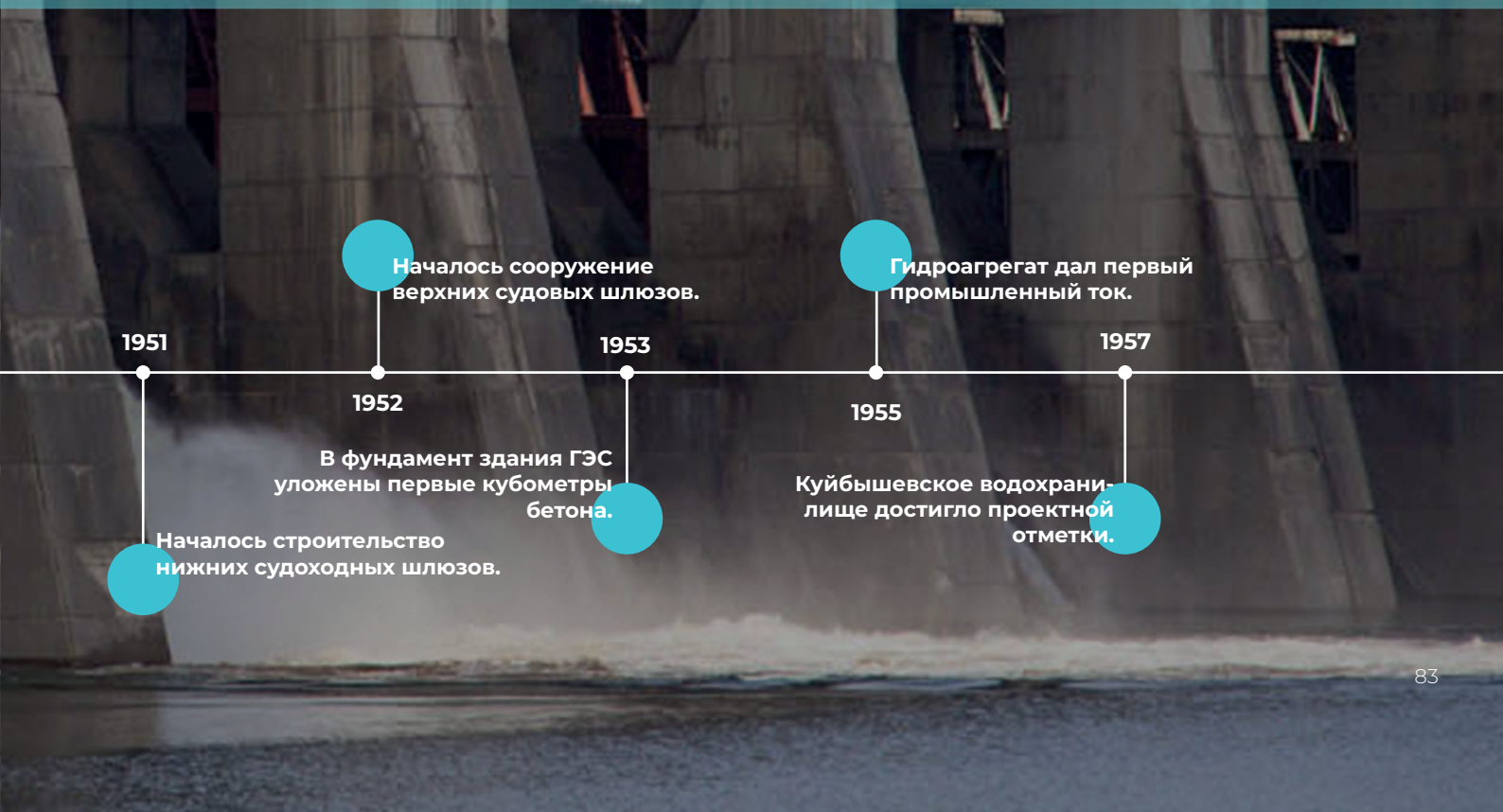
Принято постановление Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) о строительстве Куйбышевского гидроузла.

СКЕПТИКИ ПОЛАГАЮТ, ЧТО У ОГРОМНЫХ ГЭС НЕТ БУДУЩЕГО. ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ГИДРОЭНЕРГЕТИКУ, НУЖНО СОВМЕЩАТЬ НЕСКОЛЬКО ИСТОЧНИКОВ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ.

Дмитрий ПАЩЕНКО:

Будет наивным полагать, что сложившийся в начале XXI века топливно-энергетический баланс никогда не изменится. Многие, вероятно, думают, что будущее за «приручением» солнца и ветра. Однако, при всех стараниях человеческой цивилизации, доля «ветра» и «солнца» на мировом топливно-энергетическом рынке остаётся небольшой. Да, американский штат Калифорния может позволить себе несколько дней прожить за счёт солнечной и ветровой электроэнергии. Энергию ветра используют также прибрежные страны Европы. Но если рассматривать планету в целом, то нам ещё очень далеко до того момента, когда всё человечество сможет полностью обеспечить свои потребности так называемыми альтернативными источниками энергии. Энергетический баланс на то и баланс, чтобы гармонично сочетать разные направления и технологии. А вообще, если верить в теорию цикличности истории, в ближайшие десятилетия на энергетическую арену должен выйти совершенно новый игрок. ■





ПО ВСЕМ ПРАВИЛАМ ГОЛОГРАФИИ

НАШИ УЧЁНЫЕ РАБОТАЮТ НАД НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ СОЗДАНИЯ ТРЁХМЕРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Текст: Светлана ЕРЕМЕНКО

ЧЛЕНЫ НОВОЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ КОМАНДЫ (МПК) ПОЛИТЕХА ЗАНИМАЮТСЯ ГЕНЕРАЦИЕЙ ОБЪЁМНЫХ ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ. УЖЕ ЕСТЬ ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ОНИ ВДОХНОВЛЯЮТ.

ОПТИЧЕСКИЕ ТРЮКИ

Голографические зебры и слоны на арене цирка вместо настоящих животных или объёмное изображение давно ушедшей от нас звезды экрана, которое появляется на сцене во время какого-нибудь концерта, – модные зрелища последних лет очень впечатляют зрителей. Но, оказывается, это далеко не всегда голография в чистом виде.

– Это трюк, стереоскопическое изображение на экранах, которое получают с помощью лазерных проекторов или стробоскопических эффектов (то есть благодаря повторяющимся ярким световым импульсам), – говорит руководитель МПК, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой «Общая физика, геология и физика нефтегазового производства» **Александр Штеренберг**. – Мастера подобных шоу используют чёрную полимерную сетку, на которую с помощью лазеров проецируется изображение или вращающиеся, управляемые компьютером источники света. В действительности же создать трёхмерную, буквально висящую в воздухе голограмму, которую можно рассматривать с различных углов, очень трудно.

И это несмотря на большую историю голографии. Ведь техника, придуманная почти 70 лет назад, не без участия, кстати, нашего земляка, знаменитого учёного **Виктора Комара**, до сих пор позволяет создавать только статичные голограммы. Сейчас, когда компьютеры становятся всё быстрее, эта область исследований набирает популярность. Над получением динамических голограмм работают группы учёных по всему миру.

ЛОВУШКА ДЛЯ СВЕТА

Термин «голография» в основном своём смысле означает запись, а затем реконструкцию информации всего светового поля, которое синтезировано с помощью лазера, причём так, чтобы зритель не мог отличить её от оригинальной сцены. Основная проблема создания голограмм заключается в подборе качественных оптических элементов и носителя, чтобы с его помощью сохранить и воспроизвести изображение, не отличимое глазами зрителя от исходного.

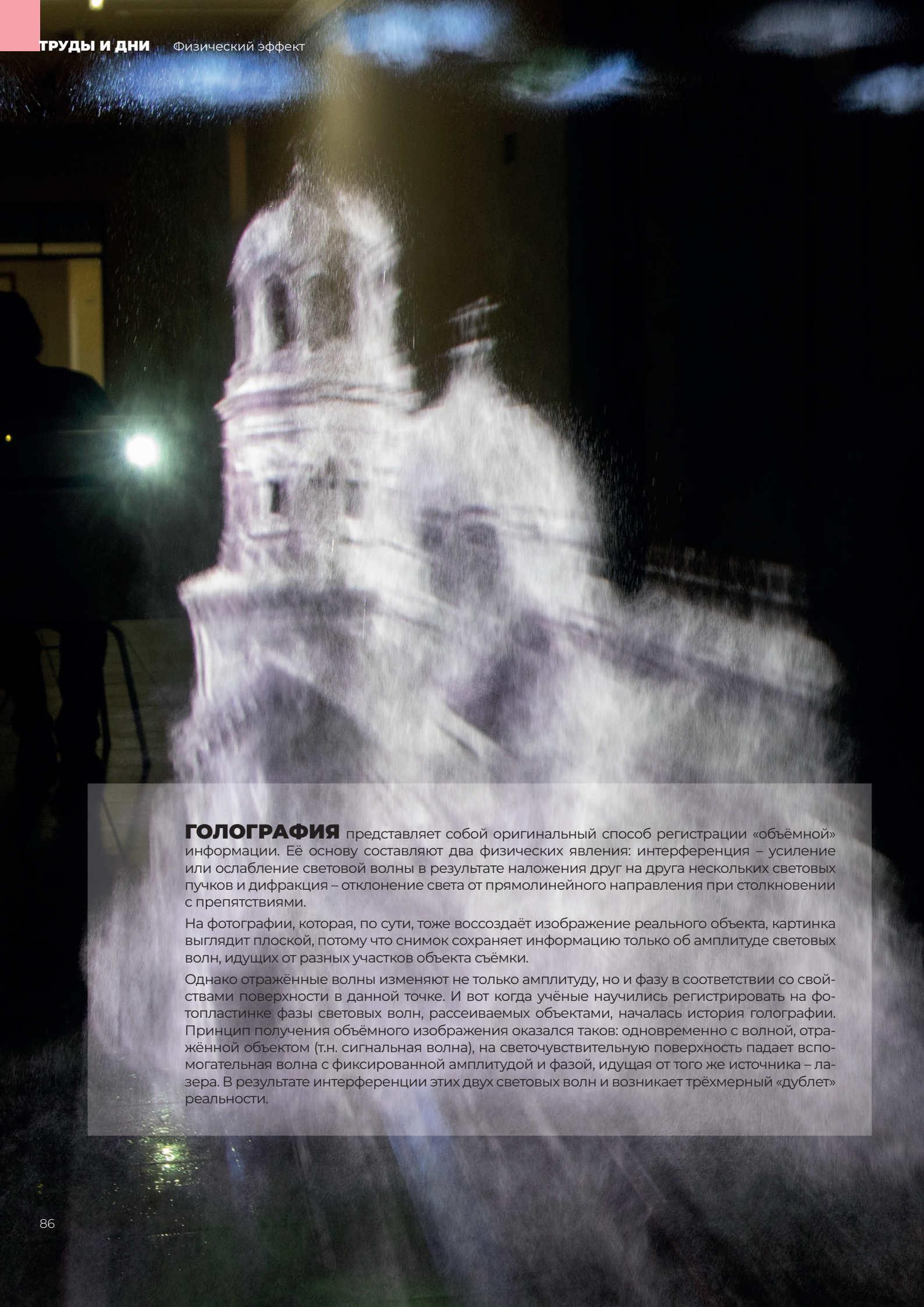
Возможность создания изображений без применения неподвижной плоской поверхности – главное направление работы политеховской МПК, в которую входят программисты, электромеханики, физики, дизайнеры.

– Мы пробуем создать объёмную картинку на фонтане или в тумане, который образуется из распылённых

мелких водяных капель, – уточняет Штеренберг. – Нас также интересует возможность получения изображения на потоке воздуха с применением ультразвука и с использованием стробоскопического эффекта без экрана.

Исследователи, во-первых, прорабатывают варианты максимально качественных объёмно-графических «дисплеев». Во-вторых, их интересует непосредственное управление оптическими устройствами и носителями информации. Здесь разработчики должны понять, как «захватить» маленькие частицы (или волны) света, заставить их двигаться синхронно, взаимодействуя друг с другом, чтобы получилась качественная голограмма и изображение. Третья задача – создание динамического изображения, то есть возможность быстро, «на лету» генерировать картинку путём синтеза виртуальных и реальных голограмм.

Группа начала работу с создания простых голограмм, например монеты или шахматной фигуры. Пока такие изображения имеют слишком маленькие размеры. Задача же МПК – получить изображение высокого качества разными методами, синтезировать и управлять объёмными картинками. ▶

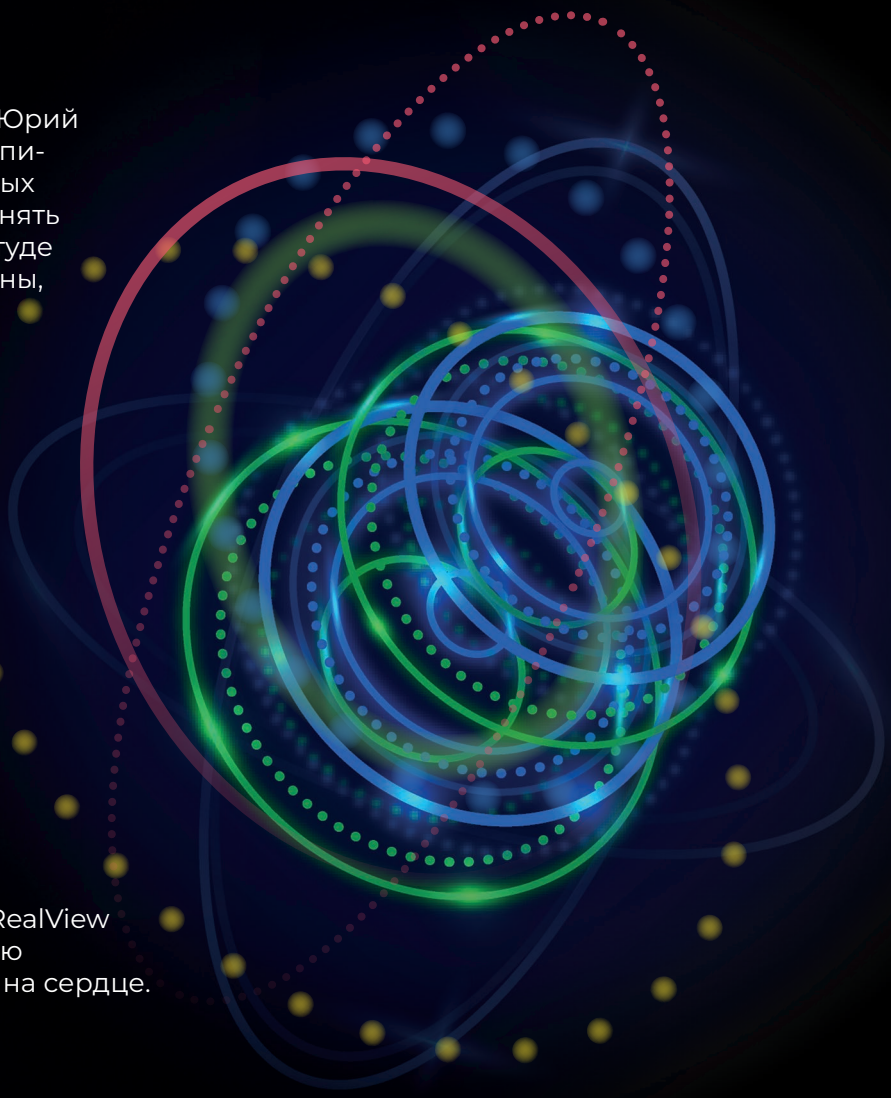


ГОЛОГРАФИЯ представляет собой оригинальный способ регистрации «объёмной» информации. Её основу составляют два физических явления: интерференция – усиление или ослабление световой волны в результате наложения друг на друга нескольких световых пучков и дифракция – отклонение света от прямолинейного направления при столкновении с препятствиями.

На фотографии, которая, по сути, тоже воссоздаёт изображение реального объекта, картинка выглядит плоской, потому что снимок сохраняет информацию только об амплитуде световых волн, идущих от разных участков объекта съёмки.

Однако отражённые волны изменяют не только амплитуду, но и фазу в соответствии со свойствами поверхности в данной точке. И вот когда учёные научились регистрировать на фотопластинке фазы световых волн, рассеиваемых объектами, началась история голографии. Принцип получения объёмного изображения оказался таков: одновременно с волной, отражённой объектом (т.н. сигнальная волна), на светочувствительную поверхность падает вспомогательная волна с фиксированной амплитудой и фазой, идущая от того же источника – лазера. В результате интерференции этих двух световых волн и возникает трёхмерный «дублет» реальности.

1947 Венгерский исследователь Денеш Габор при попытке улучшить разрешающую способность электронного микроскопа пришёл к теории реконструкции волноводного фронта и придумал термин голография (от греч. holos – весь, полный и grapho – пишу).



1962 Советский учёный Юрий Денисюк изобрёл способ записи изображения в трёхмерных средах, позволяющий сохранять информацию о фазе, амплитуде и спектральном составе волны, пришедшей от объекта.

1976 Советский физик, уроженец Сызрани Виктор Комар разработал принципы голографического кинематографа, его исследования также помогли создать широкоформатную кинематографическую систему IMAX.

2013 Компании Philips и RealView разработали голографическую визуализацию для операции на сердце.

2015 Учёные университета ИТМО предложили первый способ печати голограмм с помощью струйного принтера.

2019 В Самарском политехе начала работать МПК «Создание объёмных голографических изображений на основе различных методов визуализации»

Лучшие моды нашей жизни

С 9 ПО 13 ОКТЯБРЯ В САМАРЕ ПРОХОДИЛ XIX ФЕСТИВАЛЬ МОДЫ И ТЕАТРАЛЬНОГО КОСТЮМА «ПОВОЛЖСКИЕ СЕЗОНЫ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВА». ТЕМА ОЧЕРЕДНОГО СЕЗОНА – «МОДА И ТЕАТР».

Среди 25 финалистов модного конкурса оказались студентки Политеха **Мария Трифонова**, **Мария Зенина**, **Алёна Пуртова**, а также выпускницы программы профессиональной переподготовки «Дизайн костюма. Проектирование» опорного университета **Екатерина Ананьева** и **Татьяна Мачкасова**. Куратор их работ – доцент кафедры «Дизайн» **Дарья Арутчева**.

По итогам «Поволжских сезонов» персональной награды была удостоена коллекция Марии Трифоновой «Взгляд», в которой использован громкий, кричащий, но утончённый стиль Владимира Маяковского. Арт-директор фестиваля **Мария Казак** вручила студентке сертификат на обучение французскому языку от компании «Альянс Франсез Самара».

ПОВОЛЖСКИЕ
СЕЗОНЫ

ПОВОЛЖСКИЕ

Александра Васильева

ПОВОЛЖСКИЕ
СЕЗОНЫ

ДИПЛОМ
BEAM 230

ПОВОЛЖСКИЕ
СЕЗОНЫ
XIX
Диплом

ТЕХНОПОЛИС ПОВОЛЖЬЯ

Научно-популярный журнал опорного университета
Выходит с 2014 года

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

СПОРТ-КОМПЛЕКС

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

ЗДЕСЬ МОЖНО ЗАНИМАТЬСЯ

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

Самара, ул. Лукачёва, 27

www.samgtu.ru

Телефоны для справок:
(846) 270-28-73, 270-28-74
(846) 270-91-51 (вахта бассейна)