

№8
(1688)

ПЯТНИЦА
28/08/2020

ПОЛЁТ



САМАРСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Газета Самарского национального
исследовательского университета
имени академика С. П. Королёва

62
года

Издаётся
с мая
1958 г.

Календарь
событий

ты - в курсе

факт номера



52 иностранных студента из 26 ведущих вузов Австралии, Великобритании, Германии, Гондураса, Греции, Индонезии, Испании, Италии, Китая, Малайзии, Мексики, Нидерландов, Перу, США, Финляндии, Франции, Чили, Швейцарии, Японии на протяжении двух недель проходили обучение по одной из трёх образовательных программ международных летних школ Самарского университета им. Королёва: русский язык и культура, менеджмент высоких технологий и международное право.

НОВОСТИ

ВСЕ НОВОСТИ > на ssau.ru



СТИПЕНДИИ

06/08

Михаил Евсеев и Александр Семенихин получили стипендию Президента РФ. Государство оплатит им обучение в вузах США, где они будут изучать процессы горения.



рейтинг

07/08

Самарский университет им. Королёва занял 16-е место среди вузов России по представленности в Интернете по версии международного рейтинга Webometrics.



грант

14/08

РФФИ поддержал 12 научных проектов молодых учёных. Средства грантов будут направлены на реализацию фундаментальных научных исследований.

МЕРОПРИЯТИЕ	КТО ОРГАНИЗУЕТ	КОГДА	ГДЕ
Учёный совет	САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	31/08	ОНЛАЙН
Диктант Победы	ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ	3/09	КОРП. 22Б, Л11
Открытие бюста В.П. Лукачева	САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	9/09	МОСКОВСКОЕ ШОССЕ, 34А
Международный семинар «Навигация и управление движением»	САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, АНУД, РКЦ «ПРОГРЕСС», ЦНИИ «ЭЛЕКТРОПРИБОР», УНИВЕРСИТЕТ ИТМО	28/09-2/10	САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ищи подробности на ssau.ru

Делись впечатлениями: rflew@ssau.ru

тема №1 // УНИВЕРСИТЕТ ЖДЁТ СТУДЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ В АУДИТОРИЯХ

Возвращаемся!



фото Натальи Орловой

Самарский университет им. Королёва готовится к выходу в офлайн-формат. Но с учётом ряда ограничений.

Утверждён перечень санитарных мероприятий и требования к организации учебного процесса, определяющий порядок работы Самарского университета им. Королёва в условиях угрозы распространения COVID-19.

Соответствующий приказ подготовлен на основании рекомендаций Роспотребнадзора и детально описывает организацию учебного процесса с 1 сентября 2020 года в условиях опасности распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19,

работу системы питания, подготовку помещений и даже формирование у студентов и сотрудников новых привычек здорового образа жизни.

Вносится ряд ограничений к проведению обучения в очном формате, которые на ближайшие месяцы станут привычными для студентов и сотрудников вузов страны.

В первую очередь университет постарается минимизировать контакты студентов из разных групп. Никаких «лишних» перемещений по корпусам и коридорам и никаких массовых мероприятий. Физкультура — по максимуму на свежем воздухе. Приказ рекомендует сохранить дистанционное обучение для заочников.

Максимально внимательное отношение к заболевшим. Так называемый «входной фильтр» — бесконтактное измерение температуры на входе в корпус и общежития — не должен пропустить на пары студента или сотрудника при малейших признаках инфекционного заболевания (повышенная температура, кашель, насморк). В случае проявления

признаков заболеваемости во время пар — изоляция и вызов скорой (неотложной) помощи. Важно осознание незамедлительного обращения за медицинской помощью при появлении первых признаков инфекционных заболеваний.

Максимальный контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм и социальной дистанции: обязательно носить маску, регулярно мыть руки, пользоваться санитайзерами, проветривать аудитории каждую переменную и не забывать проветривать и комнаты в общежитиях.

Одноразовые маски необходимо менять каждый три часа. Маски можно не носить преподавателям во время лекций, студентам — во время занятий творческой направленности.

На территории кампуса будут организованы серверы для изоляции иностранных студентов, прибывающих из зарубежья. Требования стандартные — 14 дней, сдача теста на 10-12 день. ■

ОКОНЧАНИЕ ТЕМЫ НА 2-Й ПОЛОСЕ



Владимир
Богатырёв
ректор
Самарского
университета

С праздником!

Дорогие первокурсники, студенты, магистранты, преподаватели, сотрудники, коллеги!

От всей души поздравляю вас с Днём знаний! Этот праздник любимый и особенный для нас. Для кого-то с него начнется путь в профессию, а для кого-то наука и образование стали делом жизни. Мы все очень разные, у нас разные мечты и интересы, но всех нас, тех, для кого Самарский университет имени Королёва стал частью жизни, объединяет стремление изучать новое, совершенствоваться, быть профессионалами, воплощать свои идеи и проекты, менять мир. Самарский университет — место обретения профессии для инженеров, естественных ученых, гуманитариев, для «физиков» и «лириков», в университете 300 направлений подготовки и специальностей, здесь ведутся фундаментальные и прикладные исследования в целом ряде областей, выстраиваются междисциплинарные связи, создаются новые коллективы и, как итог, рождаются смелые идеи и новое знание. Впереди новый учебный год, пусть он запомнится расширением профессиональных, научных и личностных горизонтов, яркими событиями университетской жизни, новыми достижениями и успехами! ■



Есть вопросы? Есть новость в газету «Полёт»? Заметил неточность? Не досталось свежего номера?



Адрес газеты:
[www.ssau.ru/
events_news/
news/polet/](http://www.ssau.ru/events_news/news/polet/)

(846) 267-44-99
8-906-34-38-259
rflew@ssau.ru

12+



Дистант или не дистант?

ВОТ В ЧЁМ ВОПРОС!

В условиях неопределённости последних нескольких месяцев, вызванных пандемией COVID-19, вопросов о том, каким будет начало учебного года в Самарском университете им. Королёва, накопилось немало. На ряд вопросов отвечает проректор по учебной работе **Андрей Гаврилов**.



— **Андрей Вадимович, когда начнётся семестр?**

— 1 сентября.

— **Речь идёт о стандартном очном обучении?**

— Нет, мы, как и другие вузы страны, будем использовать совмещение очного и дистанционного форматов. С таким «смешанным» обучением столкнутся все высшие учебные заведения в России.

— **Что такое «смешанное» обучение?**

— Базовая модель, которую мы планируем внедрять, — перевод больших потоковых лекций в дистант, а практические и лабораторные занятия будут проходить очно, в аудиториях университета. Это позволит минимизировать риски распространения инфекции.

Сейчас прорабатывается расписание. Мы стараемся сформировать его таким образом, чтобы сконцентрировать в один день практические, лабораторные занятия и семи-

нары, а дистантные лекции — в другой день.

Отдельный трек — работа с иностранными студентами, которые не смогут въехать на территорию страны к 1 сентября. Для них будет обеспечен индивидуальный подход в организации учебного процесса.

Надо также учитывать, что у нас есть преподаватели, которые тоже находятся в зоне риска по заражению — старше 65, страдающие хроническими заболеваниями. Здесь мы стараемся либо перевести их занятия в дистант, либо, там, где это сделать сложно, переставить в учебном плане этот предмет на конец семестра.

Ещё одно новшество этого семестра — будем стараться составить расписание таким образом, чтобы группы как можно меньше передвигались по аудиториям.

Таким образом, получается, что в той или иной мере со смешанным обучением столкнутся все. В большей или меньшей степени это будет зави-

сеть от конкретного направления подготовки, дисциплин, преподавателей.

— **Когда появится расписание?**

— Расписание уже сверстано. Но, в связи с текущими обстоятельствами, оно будет очень пластичным, динамическим. Основным источником информации об изменениях станут личные кабинеты.

— **А как же быть первокурсникам. У них же ещё не будет личных кабинетов?**

— После публикации приказов о зачислении и получения первокурсниками студенческих билетов студенты смогут зарегистрироваться в личных кабинетах, логином при этом будет являться номер студенческого билета.

В будущем мы планируем создать единый личный кабинет абитуриента — студента — выпускника.

— **Кто точно начнёт учёбу в дистанте?**

— Во-первых, иностранные студенты из стран, границы которых будут

ещё закрыты. Но таких сравнительно немного.

Во-вторых, те российские студенты, у которых есть ряд хронических заболеваний, и они, таким образом, попадают в зону риска в случае заражения (сердечно-сосудистые заболевания, хронические респираторные заболевания, диабет и онкологические заболевания). Министерство рекомендовало нам обеспечить таким студентам фактически индивидуальный график обучения. Это будет возможно в том случае, если студенты проинформируют дирекции институтов о наличии таких заболеваний.

— **Кому придётся проходить обязательную сервацию?**

— Есть рекомендации Роспотребнадзора для въезжающих из-за границы. Они стандартны: две недели надо находиться на самоизоляции и сдать тест на COVID-19 на 10-12-й день.

Для российских студентов таких требований нет.

— **Что-то изменится в повседневной работе со студентами?**

— Важно будет сформировать у студентов навык правильного санитарно-гигиенического поведения. Студент должен не только регулярно мыть руки, но и понимать, что если у него поднялась даже лёгкая температура, то на занятия лучше не ходить. Даже на очень важную пару. А если температура продолжает повышаться — то вызвать «скорую помощь». Обязательным станет ношение масок. Каждый студент получит по две многоразовые маски.

— **Как будет обеспечена безопасность корпусов?**

— На входах в корпусах будут размещены санитайзеры. Закупаются пирометры для бесконтактного измерения температуры и рециркуляторы — аппараты для фильтрации и обеззараживания воздуха. Во время перерывов аудитории будут проветриваться. ■

Елена Памурзина

УТЮГ, ПОРОШОК, МИКРОВОЛНОВКА?

ИЛИ ОПЕРАЦИЯ ПО ПРОДЛЕНИЮ СРОКА ЖИЗНИ МАСОК.

СОВЕТ

Каждому обучающемуся положено по две многоразовые маски. О том, как их правильно обеззараживать в конце учебного или рабочего дня, рассказывает старший преподаватель физического факультета Самарского университета **Галина Рогожина**.



Одним из надежных способов дезинфекции одноразовой маски — избавления от осевших на ней микробов и вирусов — является микроволновка.

— Нужно сбрызнуть маску водой и положить в микроволновку. Использовать режим мощностью около 600 ватт — как правило, это у микроволновок средний или максимальный режим, — объясняет Галина Рогожина. — Электромагнитное излучение моментально нагревает молекулы воды, которыми вы пропитываете маску, так что вы ее, по сути, кипятите. Важно: обрабатывать таким образом маску можно не более 15-20 секунд, иначе нарушается структура материала, он растянется. Гладить одноразовую маску нельзя.

Второй способ, о котором говорят эксперты, — это положить маску на солнце на два дня. За это время ультрафиолетовое излучение убьет вирус. Причем специалисты уверяют, что метод сработает, даже если небо затянуто тучами, — просто на УФ-дезинфекцию потребуется чуть больше времени.

— **Как правильно дезинфицировать многоразовую маску?**

С многоразовыми масками дело обстоит проще. Эксперты говорят, что дезинфицировать и повторно использовать их не только можно, но и нужно. Главный способ погубить вирусы — это выстирать маску с любым моющим средством, будь то мыло, порошок или даже жидкость для мытья посуды. Главная

цель — расщепить жировую оболочку вируса, после чего он сам распадается. Любое из моющих средств с этим справится.

— Не обязательно стирать маски при температуре в 90 градусов, достаточно 30-40 градусов, — отмечает Галина Рогожина. — Единственное «но» — маски лучше стирать отдельно от других вещей, особенно детских. Также можно хорошенько прогладить тканевую маску утюгом, лучше всего — в режиме обработки горячим паром.

Важный нюанс — режим обработки и дезинфекции многоразовой маски зависит от материала, из которого она изготовлена. ■

По материалам «КП в Самаре»

ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ ПОЛЁТ №8

Инструменты для науки

НАУЧНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА ОБНОВЯТ ЛАБОРАТОРНУЮ БАЗУ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 72 МИЛЛИОНА РУБЛЕЙ.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва стал победителем грантового конкурса Минобрнауки РФ, направленного на обновление приборной базы организаций, выполняющих научные исследования и разработки в рамках федерального проекта «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации» национального проекта «Наука».

В соответствии с решением конкурсной комиссии университету будет выделено более 72 миллионов рублей. На средства гранта предполагается обновить приборную базу 12 научно-исследовательских подразделений и центров коллективного пользования, занимающихся фундаментальными и прикладными исследованиями в различных областях инженерных наук (в том числе создание перспективной авиационной и космической техники), компьютерных технологиях, химии и биологии.

Газета «Полёт» рассказывает о том, какие научные исследования будут вестись в Самарском университете в ближайшее время на новых лабораторных установках.



НОЦ ГДИ: ИЗУЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ГОРЕНИЯ

В научно-образовательном центре газодинамических исследований (НОЦ ГДИ) с нетерпением ждут систему регуляторов для синхронного изменения состава топливовоздушной смеси, а также собираются модернизировать имеющийся в НОЦ ГДИ измерительный комплекс PLIF-RR.

«Первая закупаемая установка — это система регулирования подачи топливовоздушной смеси с фиксированным коэффициентом избытка воздуха, предназначенная для испытаний моделей камер сгорания перспективных авиационных двигателей. Эта система необходима для более тонкого регулирования соотношения воздуха и топлива», — рассказал директор НОЦ ГДИ **Михаил Анисимов**. — Двигатели — не только авиационные, но и автомобильные, а также различные системы сжигания — работают на смеси топлива и воздуха, и чтобы выдерживать более точное соотношение в этой смеси, нужна автоматизация. В этой системе как раз и заложено автоматическое регулирование высокоточных расходомеров — при уменьшении расхода воздуха автоматически уменьшается расход подачи топлива, что позволяет выдерживать коэффициент соотношения топлива и воздуха в нужном нам диапазоне».

Измерительный комплекс PLIF-RR предназначен для измерения температуры газа и пламени, наблюдения мгновенной структуры пламени и измерения концентрации компонентов — OH, NO, CO, CH₂O и других. Модернизация комплекса позволит расширить его возможности.

По словам Анисимова, оборудование будет использоваться для исследования и разработки физически обоснованных моделей горения, изучения процессов испарения, турбулентности потоков. Также оборудование будет применяться для решения прикладных задач, в том числе проводимых по заказам промышленных предприятий. Среди них: оптимизация процессов горения многокомпонентных топлив, разработка малоэмиссионных систем горения, снижения выбросов в атмосферу. ■



ЦЕНТР АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ИТТЕРБИЕВЫЙ ЛАЗЕР ИСПЕЧЁТ ДЕТАЛИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОРОШКА

Центр аддитивных технологий приобретёт иттербиевый волоконный лазер мощностью 2000 Вт и длиной волны 1070 нм. Он войдёт в состав многофункциональной универсальной экспериментальной установки для прямого лазерного выращивания изделий из порошковых металлических материалов (3D-печать), которую планируется создать на базе центра аддитивных технологий Самарского университета. Полученные изделия будут использоваться как в аэрокосмической промышленности, так и в других высокотехнологичных отраслях.

«Многофункциональная установка, в свою очередь, является составной частью опытно-технологического роботизированного комплекса с применением технологии прямого лазерного сплавления с возможностью интегральной оптической диагностики аддитивного производства. Все это оборудование предназначено для изготовления изделий из биметаллических и композиционных материалов, а также для ремонта, восстановительной наплавки. Это позволит реализовать научно-исследовательские опытно-технологические работы (НИОТР) в кооперации с ведущими мировыми научными центрами и по аддитивному производству крупногабаритных изделий из отечественных сплавов», — рассказал руководитель центра аддитивных технологий **Виталий Смелов**. ■



НИЛ-37: ТЕХНОЛОГИИ ЛИСТОВОЙ ШТАМПОВКИ

Научно-исследовательская лаборатория пластического деформирования специальных материалов (НИЛ-37) Самарского университета имени Королёва закупает в этом году в рамках обновления приборной базы бесконтактную оптическую измерительную систему Argus 21M производства немецкой корпорации GOM.

«У Argus 21M широкое назначение. Это система для измерения деформаций, поэтому она может применяться при анализе любого процесса обработки металлов давлением и, соответственно, для решения различных исследовательских задач, а также при разработке или отработке новых технологий и технологических режимов. Особенно она нужна при разработке технологий листовой штамповки», — рассказал доцент кафедры обработки металлов давлением **Ярослав Ерисов**.

По его словам, на этом оборудовании планируется реализовать научно-исследовательские проекты в области листовой штамповки и исследования деформационных возможностей новых перспективных алюминиевых и титановых сплавов для автомобильной и аэрокосмической промышленности. В исследованиях будут принимать участие студенты и молодые учёные. ■

БОТАНИЧЕСКИЙ САД: СФОРМИРОВАТЬ БАНК СЕМЯН

Для исследований, проводимых Ботаническим садом Самарского университета, будет приобретена многофункциональная передвижная рентгеновская установка для использования в стационарных условиях с микрофокусным источником рентгеновского излучения.



Установка будет задействована при формировании банка семян растений региона, в первую очередь краснокнижных и редких — большой проект Ботанического сада, основная задача которого и заключается в сохранении биологического разнообразия в первую очередь Самарского региона. Эта работа проводится и для создания новых лекарственных препаратов. В этой области партнёром Самарского университета выступает кафедра фармакогнозии СамГМУ.

«Такая рентгеновская установка в России используется в разных сферах, но применительно к растениям пока только в сельском хозяйстве. С помощью рентгеновского излучения она анализирует качество продовольственного и фуражного зерна, семян зерновых и овощных культур, саженцев различных растений. Такое облучение не разрушает семена и не влияет на их производительность. А анализ позволяет быстро и эффективно оценить семена: сколько они могут храниться, какой прогноз по всхожести. Подобные установки работают в таком международном проекте, как Kew's Millennium Seed Bank в Великобритании. На 2020 год этот банк аккумулировал уже 25% семян всей известной флоры», — рассказывает аспирант кафедры экологии, ботаники и охраны природы **Николай Янков**.

В исследованиях будут принимать участие научные коллективы, давно и плодотворно сотрудничающие с Самарским университетом — Институт экологии Волжского бассейна РАН, Самарский НИИСХ имени Н.М. Тулайкова, ботанические сады Волго-Уральского региона и другие ботанические сады СНГ. ■



ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ



Дмитрий Угланов: «Мы приручаем энергию холода для создания экологичных технологий завтрашнего дня»

Представим, что мы живём в мире, где автомобили, железнодорожные составы, самолёты не выбрасывают вредных веществ в атмосферу. На кухне у нас стоит бесшумный холодильник, ракеты летают на далёкие планеты, цены на бензин мало кого волнуют, потому что он больше не является основным топливом. Да ещё люди получают энергию откуда не ожидали и экономят природные ресурсы. Самое поразительное, что это не фантастика. Мы уже шагнули в этот мир, а описываемые технологии частично воплощены в реальность. Хотя большинство ещё находятся в разработке, а некоторые сегодня трудно представить. Потому что человечество только в начале пути освоения энергии холода. О том, что такое криогеника, каковы основные направления исследований лаборатории, создаваемой для этого в университете, и зачем «приручать» холод, рассказал руководитель лаборатории, заместитель директора института двигателей и энергетических установок **Дмитрий Угланов**.

— **Дмитрий, в обывательском представлении криогеника это «что-то связанное с холодом», чем занимается эта наука?**

— Криогеника в прикладном значении — это возможность работать в условиях крайне низких температур. Криогенными считаются температуры в диапазоне от 120K (-153° Цельсия) до температуры 0,7K (-272° Цельсия). Несмотря на то, что эти технологии не новы, появились они сравнительно недавно. Человечество научилось добывать огонь и высокие температуры примерно 20 000 лет назад, а вот холод получать не удавалось. Первые примитивные системы охлаждения появились в древнем Египте, у шумеров, но это случилось гораздо позже, примерно 2 000 лет назад, само же понятие криогенная техника появилось только в конце XIX — начале XX века.

— **Что стало отправной точкой этого направления? Какие возможности оно открывает?**

— Благодаря применению криогенных температур люди научились сжижать газы — то есть переводить газ в жидкое состояние. Долгое время считалось, что такие вещества, как азот, кислород, могут находиться только в газообразном состоянии. Сейчас криогенные установки на основе сжиженных газов широко используются в различных отраслях промышленности. Криогеника везде. От очевидного: хранения различных веществ в криогенном состоянии до специализированных направлений: ядерная физика, сверхпроводимость, криоби-



Кому нужен умеренный холод



Умеренный холод включает в себя бытовые и промышленные системы охлаждения, системы кондиционирования. Целый пласт связан с пищевой промышленностью, где задачи охлаждения, хранения продуктов являются приоритетными. Поэтому исследования нашей лаборатории будут полезны не только на уровне энергетики, авиации, космонавтики и промышленности, но и в обыденной жизни для каждого из нас. Более того, в Поволжье есть по-

требность в специалистах в области холодильной техники, поэтому будет востребовано и образовательное направление — подготовка кадров по криогенной и холодильной технике, которое, как мы знаем, со временем у нас тоже появится. Вопросы этой области актуальны на любом производстве, и уж тем более в аэрокосмической отрасли.

Следует особо отметить тот факт, что в мировом рейтинге специальностей, специальности, касающиеся холодильной и криогенной техники, по востребованности находятся на пятом месте.

ология; криохирургия и многое другое. Сжижение промышленных газов, их хранение и транспортировка используются в металлургической, химической промышленности и конечно в военной технике и космонавтике.

— **Почему ставка делается именно на сжижение газов?**

— Как я отмечал ранее, спектр их применения обширен. Получение и сжижение промышленных газов, в частности сжиженного природного газа (СПГ), и применение сжиженных газов в различных технологиях вызывают все более пристальный экономический интерес в мире. В странах, где углеводородных топлив так много, а потребность в них боль-

шая, уже сейчас активно применяется СПГ. Это характерно, в первую очередь, для Юго-Восточной Азии: Японии, Южной Кореи, Китая.

И интерес этот будет только расти, по двум причинам. Первая — к использованию сжиженных газов подталкивает весь ход развития нынешних технологий. Вторая лежит в плоскости экологии — во всем мире все острее встает вопрос эффективной энергетики, экономии природных ресурсов и сохранения экологии. Это вынуждает нас искать новые технологии преобразования энергии, использовать новые виды топлива, иными словами, создавать эффективные экологически чистые энергосистемы.

Это непростая задача, но использование СПГ способно в большой степени её решить. Ключевые инструменты для получения энергии на нашей планете это — ТЭЦ, ГЭС и АЭС. Причём львиную долю, почти 90%(!) всей энергии на Земле обеспечивают ТЭЦ. Они могут работать на газе, мазуте, жидком топливе, угле. Учитывая, что тепловых электростанций — это основа большой энергетики, очевидно, что за счёт повышения их энергоэффективности мы достигнем несравнимо лучших результатов, чем дают наши, пока ещё первые, попытки полностью перейти на возобновляемые источники энергии.

— **Альтернативные источники энергии экологичнее?**

— Всё не так однозначно. Возьмём, к примеру, фотоэлектрические преобразователи энергии — солнечные батареи. Их же нужно будет со временем утилизировать, нельзя просто взять и в «мусорку» их выкинуть. Для утилизации должна быть выстроена целая инфраструктура, а на это необходимо затратить ресурсы той самой природы, которую мы «бережём». На данном уровне развития технологий человечество не готово переключиться на возобновляемые источники энергии.

Другой пример «экологического» подхода — попытки перейти на электродвигатель. Как локальное решение этот вариант вполне пригоден, пример — Пекин, где массово переходят на электродвигатели. Китайцы вынуждены это сделать, потому что город очень загазован. Однако повторю — это локальное решение. Потому что где-то эта электроэнергия бы-

ла выработана, а как она вырабатывается? С помощью стандартных энергетических методов, то есть тех самых ТЭЦ. Поэтому в первую очередь нужно совершенствовать существующие энергетические системы. Тем более, что природный газ в России распространён, добывать его несложно, и если наши энергетические системы будут активно переходить на СПГ, мы ещё сможем получать дополнительную энергию из самого криопродукта.

— **За счёт чего вы получите энергию?**

— Объясню, откуда она берётся. Рассмотрим схему использования природного газа. После добычи его сжижают, перевозят в место эксплуатации, там он поступает в газификатор и под воздействием тепла окружающей среды переходит в газообразное состояние. Далее метан попадает, например, в газопоршневую установку, которая вырабатывает энергию, и эта энергия поступает к конечному потребителю.

Однако сжижение газа требует энергетических затрат. Чтобы получить всего лишь 1 кг СПГ нужно израсходовать энергию от 1,8 до 3,6 мегаджоулей (примерно от 0,5 до 1 киловатта в час на килограмм). Для сравнения: чтобы вскипятить полтора литра воды в чайнике, чья стандартная мощность 1,5 киловатта, потребуется энергия — примерно 0,2 киловатта в час. И так при сжижении природного газа затрачивается 1 киловатт в час! Это большая энергия, и она содержится в криопродукте. Эту низкопотенциальную энергию, которая безвозвратно теряется при регазификации, мы и собираемся использовать. Разработка схем и методов для возвращения этой энергии является одним из центральных направлений исследований нашей лаборатории.

— **Каким образом это можно сделать?**

— Один из возможных способов — встраивание вспомогательного технологического цикла. Прежде чем СПГ попадёт в газопоршневую установку, он совершит замкнутый цикл в паросиловой машине, где за счёт тепла окружающей среды или другого внешнего источника тепла он превратится в газ и произведёт дополнительную работу.

Такая привстроенная установка не требует сверхусилий и суперзатрат, при этом мы получаем энергию, которая обычно теряется. Конечно, всю энергию, затраченную на сжижение, согласно законам термодинамики вернуть невозможно, можно рассчитывать процентов на 10%. Тем не менее мы сможем получить колоссальное количество энергии, потому что наша раз-

ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

ПОЛЁТ №8

работка может быть применима везде, где используются криогенные продукты, а это очень обширная сфера. Учитывая масштабность применения, выгода которую обеспечат наши разработки, может быть внушительной.

И это только одна из частных задач, которая входит в гораздо более широкое поле исследований. Область наших исследований включает любые установки, где есть криогенное вещество и процесс, где оно регазифицируется и при этом за счёт внешнего тепла и низкопотенциального тепла (холода) криопродукта можно получить энергию. Мы сможем разрабатывать энергоэффективные схемы для железнодорожной, авиакосмической, автомобильной техники и не только.

– В каком направлении будет двигаться дальше криогеника в университете?

– Хочу отметить большое и многообещающее направление по газовым криогенным машинам Стирлинга. Криогенные машины Стирлинга позволяют получить холод до 20 К, то есть температуры жидкого водорода. Применение этих экологически чистых и высокоэффективных машин – наиболее перспективный тренд развития криогенной техники в XXI веке, решающий проблему экономии топливных ресурсов и снижения загрязнения окружающей среды. Однако чтобы спроектировать такую машину, необходимо создать её адекватную математическую модель и соответствующий метод расчёта. Эти расчёты весьма сложны.

Создание подобных машин – очень наукоёмкое направление, которое промышленным предприятиям трудно осилить без тесной связи с университетской наукой. Ещё одно трендовое направление исследований лаборатории – создание инновационных систем охлаждения на принципах термоакустики.

– Какие работы сейчас ведутся в лаборатории?

– Лаборатория ещё в процессе создания. Но на базе кафедры мы уже работаем над созданием криогенного двигателя. Он будет работать на жидком азоте (или на жидком воздухе). Мы уже создали его прототип, и установка прошла первые испытания. Принцип действия следующий: в поршневой двигатель подается жидкий азот. Он вскипает, совершая фазовый и температурный переход из 77 К в 300 К, как следствие давление возрастает, происходят процессы расширения, благодаря чему начинает работать двигатель. Такой двигатель не производит выбросов вредных веществ в атмосферу, он экологически чистый. При этом по затратам на «топливо» двигатель на азоте хоть и уступает бензиновым, но показывает себя не хуже других экологических устройств.

Сейчас на этой действующей установке мы отработываем саму технологию, методы расчётов и поведение вещества (азота), работаем над прототипом.

Современные и перспективные технологии требуют совершенствования и повышения эффективности использования энергии холода. Наши исследования закладывают фундамент для развития в нашем регионе новейших энергоэффективных, экологических, низкотемпературных систем и устройств, позволяющих применять их не только в энергетике и авиакосмической области, но и повседневно жизни. ■

Дина Горбунова

Как защитить выборный процесс от фальсификаций

ПОМОГУТ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA, УВЕРЕНЫ УЧЁНЫЕ САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.



Доцент кафедры гражданского и предпринимательского права и социальных систем и права Самарского университета им. Королёва Андрей Иноушкин выиграл грант Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Экспертного института социальных исследований (ЭИСИ) для изучения применения технологии блокчейн в избирательных процессах. Федеральный конкурс на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук, реализуемых молодыми учёными, проведён РФФИ и поддержан Экспертным институтом социальных исследований (ЭИСИ). Молодой учёный будет исследовать правовое регулирование технологии блокчейн (blockchain), которая позволит за-

щитить оборот данных в области избирательных процессов и обеспечит их конфиденциальность и безопасную передачу.

По словам Андрея Иноушкина, данную технологию планируется широко использовать в период выборов при электронной системе голосования. На общероссийском голосовании по вопросу изменений в Конституцию России в июле 2020 года дистанционное электронное голосование проводилось в Москве и Нижнем Новгороде. Разработка нормативной базы для внедрения технологии блокчейн, предложенная учёным Самарского университета, поможет обеспечить конфиденциальность процесса и исключить возможность фальсификации в период процедуры голосования.

«В современном мире оборот информации приобретает всё более высокотехнологичные формы, и для защищённой передачи больших массивов данных наиболее подходящим средством служит технология блокчейн, – говорит Андрей Иноушкин. – Технические основы данной технологии в виде распределённых реестров известны давно и хорошо апробированы, однако передача таких данных в избирательных процессах пока практикуется недостаточно. Мы планируем исследовать правовое регулирование этой технологии, чтобы предложить её в качестве эффективного средства взаимодействия между участниками избирательного процесса – кандидатами, избирателями, избирательными комиссиями».

Полученные в рамках исследования данные позволят спрогнозировать перспективы использования технологии blockchain для передачи больших массивов данных, как общедоступных, так и персональных, и на их основе разработать механизмы правовой квалификации и защиты от незаконных посягательств на информацию с особым правовым режимом. Предлагаемая методология позволит облепить современные методики работы с информацией в правовую форму путём использования существующих и вновь разработанных правовых конструкций и поможет выработать механизмы их оптимизации. Помимо этого методология позволит сформировать механизмы охраны имущественных и личных неимущественных прав и законных интересов граждан, связанных с условиями текущего использования высокотехнологичных коммуникативных технологий. ■

Ирина Кудрина

В августе 12 молодых учёных Самарского университета им. Королёва получили грантовую поддержку Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) на реализацию фундаментальных научных исследований. Исследования охватывают практически все направления, в рамках которых в университете проводятся научные изыскания – от инженерных, естественнонаучных до гуманитарных.

Александр Гольдебаев – загадка самарской литературы

Среди победителей и аспирантка социального-гуманитарного института Ксения Морозова. Под руководством научного руководителя – доктора филологических наук, профессора, известного журналиста Михаила Перепёлкина она будет раскрывать феномен провинциального писателя в русской литературе конца XIX – начала XX века.

В качестве фигуры для погружения в тему был выбран самарский писатель, редактор «Самарской газеты» Александр Гольдебаев, родившийся в 1863 и умерший в 1924 году. Его творчество, по словам Ксении Морозовой, до сих пор остается незаслуженно малоизученным. Хотя на художественный метод писателя повлияли его великие современники – Антон Чехов, Максим Горький, Александр Куприн, Владимир Короленко. Более того, именно Антон Чехов дал Александру Гольдебаеву «путёвку» в профессию. В 1903 году Гольдебаев направил в литературно-политический журнал «Русская

мысль» рассказ «В чём причина?» и в сопроводительном письме попросил одного из редакторов издания Антона Чехова дать оценку произведению: «Будьте добры прочитайте рукопись и, если найдёте необходимым, сделать переделки, отметьте, где, какие и верните; а если дело может ограничиться лишь устранением длинот и ненужного балласта, повычеркайте сами ненужное».

Ознакомившись с рассказом, Чехов назвал его «единственным заслуживающим внимания» из присланных ему на ознакомление: «Поверьте хороша, а местами даже очень хороша. Она может быть напечатана, только необходимо совсем переделать конец». В результате рассказ Гольдебаева, отредактированный Чеховым и переименованный им в «Ссору», был опубликован в «Русской мысли» в 1903 году. А спустя 4 года в «Русской мысли» вышел уже роман Гольдебаева «Летний отдых».

Все эти данные Михаил Перепёлкин и Ксе-



ния Морозова собирают буквально по крупице – общаясь с родственниками писателя из Москвы и Лондона, изучая его архивы, переписку с писателями – Максимом Горьким, Антоном Чеховым и, конечно, его произведения. Аспирантка под руководством Михаила Перепёлкина намерена изучить все доступные источники, составить максимально полную и точную биографию писателя. По её словам, новизна работы в выбранном для анализа ракурсе исследования российской провинциальной литературы. «Творчество Александра Гольдебаева – не только литературное, это и социокультурное явление. В своём исследовании я намерена не только внимательно изучить фигуру и литературный метод писателя, но и понять, какое место провинциальная литература занимала в российском литературном процессе того переломного и уникального во всех смыслах периода», – заключила Ксения Морозова. ■

Ирина Кудрина



Территория Самарского Заволжья в прошлом именовалась Леведией и была местом обитания древних венгров. Такую гипотезу выдвинул несколько лет назад Николай Лифанов, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории археологии Самарского университета. Мы поговорили с археологом об истории мадьяр, их пути с востока на запад и научных спорах по этому поводу.



Поиски исторической истины часто напоминают полноценное детективное расследование. На фото 2019 год.

Не всякий исторический факт очевиден сразу

НИКОЛАЙ ЛИФАНОВ ОБ ИССЛЕДОВАНИЯХ ИСТОРИИ ДРЕВНИХ ВЕНГРОВ.

– Николай Александрович, когда вы начали заниматься темой ранних мадьяр в Поволжье?

– Года три назад. Мысли об этом были и раньше, поскольку в сферу моих научных интересов входит эпоха Хазарского каганата. Мадьяры в каганате жили и связывали с ним свою историческую судьбу. Более того, одно из племён в составе раннемадьярской общности было хазарского происхождения, то есть эти темы взаимосвязаны. Другое дело, что на территории Самарского Поволжья до недавнего времени материала, связанного с ранними мадьярами, известно было очень немного. В последние годы его количество стало увеличиваться, и, естественно, это стало объектом особого научного интереса.

– Как получилось, что прародина венгров до сих пор неизвестна?

– Ранняя история любого народа – это, как правило, большая загадка. Нет такого, чтобы чётко было кем-то сказано: здесь и сегодня появились такие-то люди, они являются таким-то народом. Выяснение происхождения любого этноса – всегда историческая реконструкция. Когда-то такие реконструкции на основании письменных источников, фиксировавших древние легенды и сказания, проводили ещё учёные эпохи Средневековья, затем этим занялись профессиональные учёные Нового и Новейшего времени. Если говорить конкретно о мадьярах, то у нас до появления археологических материалов в XX столетии сведений об их ранней истории было крайне мало.

– Что это были за сведения?

– Начнём с того, что в середине X столетия в Византии правил интересный император. Правил он неважно, точнее, правили за него другие, а он занимался наукой. Звали его Константин VII Багрянородный из Македонской династии. На основе сказаний, поведанных ему послом – представителем правящей мадьярской династии Тармацу, Константин VII записал важные сведения о ранней истории мадьяр в середине X века. Кроме него, у нас есть ещё два венгерских источника, основанных также на ранних сказаниях мадьяр, правда довольно поздних, XIII столетия. В них, как и у Константина Багрянородного, указано только одно – пришли мадьяры откуда-то с востока. В общем, сведения неконкретные.

Другое дело, что Константин Багрянородный упоминает: некогда, когда мадьярами правил вождя Леведия, они жили в местности, названной его именем. Константин VII даёт нам в отношении неё парочку мелких ориентиров. Во-первых, мадьяры жили в Леведии рядом с хазарами, активно с ними контактировали и участвовали в хазарских войнах как союзники каганата. Во-вторых, в Леведии протекает какая-то речка, называемая то ли Хингилус, то ли Хидмас. Вот и все сведения о Леведии, где мадьяры жили до их переселения в Венгрию.



Николай Лифанов

Потом мадьяры переселились ещё дальше на запад, в местность, называемую, как Константин Багрянородный передаёт, Ателькузу. С ней больше ясности. Судя по перечисленным названиям протекающих в ней рек, Ателькузу отождествляется со степным регионом к западу от Днепра (территория нынешней Украины, отчасти Молдавии и непризнанной Приднестровской Республики). Это все учёные давно признают. А вот где находится Леведия, из письменных данных непонятно.

Я предполагаю, что Леведия находилась в низовьях реки Самары. Здесь сходятся оба ориентира, которые описал Константин VII. Рядом расположены хазарские памятники. Может быть, здесь жили не собственно этнические хазары: Хазарский каганат был большой империей, где жили много народов. Но население Хазарского каганата здесь, в Самарском и Ульяновском Поволжье, присутствовало, то есть один археологически надёжный ориентир у нас имеется.

Второй ориентир менее надёжен – это речка Хингилус. Гидронимы с такими названиями довольно широко распространены. Есть озеро Сингуль в Зауралье, есть реки Ингуль и Ингулец в Украине. Правда, это современные названия, мы не знаем, когда они появились. Но есть единственный случай, когда точно известно, что река с таким названием существовала примерно во времена, когда мадьяры жили в Восточной Европе до переселения в Венгрию.

В начале 20-х годов X столетия через степи Казахстана на Волгу двигалось посольство из Багдада. Арабский халиф ал-Муктадир послал его для мусульманского просвещения неко-

его далёкого северного народа. Сейчас мы считаем, что это были волжские болгары, но они почему-то называли себя не «болгарами», а «ас-сакалиба». С арабского это, по сути, «славяне». Славяне ли это? Почему так назывались? Непонятно совершенно. Жили они на территории нынешнего Татарстана, это мы знаем точно.

Секретарь посольства Арабского халифата, очень умный и грамотный человек, Ахмад бин-Фадлан оставил отчёт, дошедший до нас не полностью, но из которого многое известно. Он описывал путь на далёкий север и перечислял реки, через которые караван посольства переходил. Названия их опознаваемы на карте и сегодня: Ирхиз (Иргиз), Бачаг (Моча, совр. Чапаевка), Самур (Самара), Кинал (Кинель), Сух (Сок), Джарамсан (Черемшан), Уран (Урень), а между реками Сух и Джарамсан Ахмад бин-Фадлан упоминает реку Кюнджюлю, или Кюнджюлюву (в различных переводах с арабского).

Так вот, я предположил, что река Кюнджюлю и есть Хингилус Константина Багрянородного. Тем более что зафиксированы оба этих названия в X веке: Ахмадом бин-Фадланом в 921 году, а Константином VII – лет через двадцать после этого. Не слишком доверяя своим познаниям в филологии, я поделился соображениями с профессиональным исследователем-арабистом Вячеславом Кулешовым, автором нового перевода записок Ахмада бин-Фадлана. Вячеслав ответил, что мысль очень интересная и что Хингилус и Кюнджюлю фонетически практически одно и то же. После этого я решился эту идею обнародовать и сделал доклад на конференции.

– Гипотеза о том, что мадьяры жили в Поволжье, появилась ещё до Ваших исследований. Какое открытие положило начало этой гипотезе?

– Это археология. Видите ли в чём дело: до XX века знания историков базировались в основном на данных письменных памятников: летописях, записках, мемуарах и так далее. Сложилось определённое общее представление о ходе исторического процесса от глубокой древности до современности. Однако и тогда, в XIX веке, и сейчас появляются всякого рода псевдоисторические гипотезы, типа современных Фоменко и Носовского. Так вот, массовые археологические исследования позволили современным учёным абсолютно точно утверждать, что та история, кото-

рая восстанавливается по письменным памятникам, археологией подтверждается. Повторю – массовые исследования: экспедиций проводится очень много, памятников копаются очень много. Человек несведущий даже не может себе представить, насколько велики объёмы археологических работ по всему миру.

Археологические данные позволили скорректировать и уточнить данные письменных источников. Это в полной мере относится и к мадьярам. Как я уже говорил, мы очень мало знаем об их истории по письменным источникам. Так вот, археологическая наука подтвердила, что к востоку от Венгрии действительно есть археологические памятники, в основном погребальные, культура которых очень близка культуре ранних мадьяр на территории Венгрии. Это совершенно точно.

– Какие именно отличительные черты присутствуют в мадьярских погребальных памятниках?

– Во-первых, это своеобразная форма вооружения: плоские ромбические наконечники стрел, луки и сабли, которые так и называются «венгерскими». Во-вторых, это своеобразный стиль украшений: поясных, подвесных на одежду, серьги, перстни. Стиль мадьярских украшений опознаваем, ни с чем его не спутать. Этот своеобразный стиль можно наблюдать на самых разных территориях: в зауральских степях Челябинской области, в поволжской лесостепи (Татарстан и Самарская область), на территории Украины и в самой Венгрии. Всё это чётко подтверждают данные письменных источников. Конечно, есть нюансы, которые позволяют нам уточнить какие-то моменты, но в целом всё соответствует письменным памятникам.

– Вы привели много доказательств. Тогда почему, по Вашим словам, придётся ещё долго доказывать Вашу гипотезу?

– Не всякий исторический факт очевиден сразу. Он очевиден, может быть, для одного-двух человек, но другие исследователи имеют свои соображения, которые надо сопоставлять с новыми данными.

При упоминании об археологических памятниках ранних мадьяр в Поволжье, в первую очередь имеются в виду объекты на территории Татарстана. Там находятся хорошо раскопанные могильники с многочисленными погребениями: Больше-

БЕГОВАЯ ДОРОЖКА

тиганский, Танкеевский, Игимский, Чишминский, которые с мадьярами вполне соотносятся. Они исследовались ещё в 70-е годы татарстанскими археологами Альфредом Хасановичем Халиковым, Еленой Александровной Халиковой, Евгением Петровичем Казаковым.

С Самарским Поволжьем сложнее. Здесь есть всего несколько отдельных захоронений, разбросанных по берегам реки Самары. Естественно, на роль Леведии, в которой проживали мадьяры в Поволжье, вроде бы лучше подходит территория Татарстана. Но нет там памятников Хазарского каганата и нет речки, которая сопоставлялась бы с Хингилус. В Самарском Поволжье есть и то и другое. Погребений мало, согласен, но у нас здесь полное совпадение с данными Константина VII.

К тому же памятники Татарстана: Тиганы, Чишма, Танкеевка и Игим — довольно поздние. Это уже вторая половина IX века, и даже X век, когда мадьяры были уже, судя по историческим данным, далеко на западе. Наши памятники более ранние, они ближе к середине IX века, когда мадьяры, скорее всего, и жили в Леведии. Это может быть объяснено, но, повторю, надо доказывать.

— Как Вы доказываете это?

— Это процесс очень нудного, долгого и непонятного со стороны анализа археологических материалов: мелких деталей погребальной обрядности и, главным образом погребального инвентаря, который меняется в зависимости от хронологии. Изменения в погребальном инвентаре, в его составе и характеристиках как раз нужно улавливать.

Доказывание — всегда предмет серьёзных споров между коллегами-археологами. Не всех гипотеза о «Самарской Леведии» убедила, но будем дальше обсуждать. Это нормально.

В прошлом году в рамках международного проекта «Ранние мадьяры на Волге» на раскопки приезжали венгерские археологи. Когда началось международное сотрудничество?

Сотрудничество началось около двух лет назад, когда мы решили поделиться с коллегами нашими наработками в области изучения мадьярских древностей в Самарском Поволжье. Тогда и родилась идея, что группа венгерских коллег приедет к нам в экспедицию.

Они приезжали не только к нам, это целая программа работ венгерских археологов во главе с доктором наук Аттилой Тюрком. Он ежегодно ездит в Россию, работает в самых разных экспедициях: в Тюмени, Уфе, Челябинске, Казани, теперь ещё и в Самаре. Это часть большого круга исследований многих учёных, не только наших. Мы проводим только небольшой кусочек таких работ. В городах, которые я сейчас называл, работают специалисты, в том числе и с раннемадьярскими материалами. Венгерские коллеги это, конечно, очень приветствуют.

— Какая цель у проекта «Ранние мадьяры на Волге»?

— Исходя из идеи о возможности проживания мадьяр в Самарском Поволжье, мы решили двигаться дальше и работать в направлении поиска, а главное — интерпретации средневековых древностей в отношении мадьяр. Повторяю, у нас мало достоверных мадьярских погребений, но есть шанс, что мы сможем уловить в более многочисленных погребениях Хазарского каганата следы контактов с мадьярами. В этом направлении мы действуем.

Константин VII писал, что мадьяры жили с хазарами, участвовали в их войнах. Это откладывалось в культуре и тех и других: в культуре мадьяр появились хазарские элементы, а в культуре населения Хазарского каганата — отдельные черты, свойственные мадьярам. Наша задача — уловить эти черты.

— Если будет доказано, что родина венгров — Поволжье, это будет что-то значить для исторического сообщества?

— С одной стороны, я не вижу никаких потрясений по этому поводу, потому что, повторяюсь, археология уже доказала путь мадьяр на запад. И если мы уточним участок этого пути: что да, Леведия находилась в Самарском Поволжье, это будет лишь небольшим шагом в развитии исторической и археологической науки. С другой стороны, из таких шагов наука и складывается. ■

Елизавета Шарова,
GrothMedia для газеты «Полёт»

Только в полёте живут самолёты!



За пять лет деятельности клуба 120 студентов получили удостоверения пилота малой авиации

В День воздушного флота России девятеро студентов — курсанты авиационного спортивно-технического клуба имени Ю.Л. Тарасова — впервые подняли в воздух над аэродромом Бобровка самолёт А-27.

Аэроклуб университета в этом году отмечает юбилей — пятилетие. За эти годы 120 студентов университета получили удостоверение пилота малой авиации. В августе впервые за штурвал самолёта сели новички, а на следующий день технику полётов отработывали опытные курсанты клуба. Всего к полётам допущено 30 человек.

Новички выполнили тридцатиминутные ознакомительные полёты на самолёте А-27. Всё получилось вопреки прогнозам

погоды! С каждым часом вокруг аэродрома собирались и окружали всё большие силы холодного фронта, однако зона аэродрома оставалась чистой. Невероятная красота пейзажей раскрывалась с каждой минутой перед экипажем: южнее аэродрома в 20-30 километрах стеной проходил ливень, с севера и северо-запада надвигались мощные кучевые облака, а с востока отступала слоистая облачность. Такая обстановка требует особой концентрации внимания, ведь в свой первый полёт так хочется всё рассмотреть с высоты, так хочется всё запомнить. Но нужно придерживаться задания: держать направление полёта, выполнять развороты, виражи и следить за приборами.

На следующий день в небо поднялись более опытные курсанты. Они выполняли классические учебные полёты по маршруту в районе аэродрома. Погода также давала о себе знать: видимость составляла около 7 километров, высота нижней границы облачности то и дело снижалась до 350 метров, а фанарь небольшими капельками временами забрызгивал лёгкий моросящий дождь.

Контроль положения и местоположения самолёта, контроль скорости, контроль высоты, контроль работы двигателя, сверка курса с картой, лежащей на коленях, не забываем внимательно слушать радиоэфир и снова повторяем эти процедуры, устремляя взор вдаль в поисках любой зацепки, любого известного ориентира. Такие условия далеки от приборных, но очень помогают развить навык ориентирования на местности, ведь в солнечный день высота побольше да видимость подальше — сразу видно, где нужный поворотный пункт маршрута и где нужно оказаться в заданное время. В наших условиях помогла грамотная подготовка перед полётами и подробное изучение известных ориентиров на каждом этапе с помощью навигационных карт и спутниковых снимков, поэтому мы всегда шли в нужном направлении.

В сентябре аэроклуб университета открывает набор новичков, мечтающих получить удостоверение пилота малой авиации. ■

Антон Табачков,
фото из архива аэроклуба

Под парусом к мечте

ЯХТ-КЛУБ

РЕГАТА САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБЪЕДИНИЛА ЭКИПАЖИ 10 КРЕЙСЕРСКИХ ЯХТ.

XXVI парусная регата Самарского университета объединила экипажи 10 крейсерских яхт. Среди участников — выпускники Куйбышевского авиационного института, воспитанники яхт-клуба «Аист»: Владимир Самсонов, Александр Грачёв, Сергей Прокудин, Владимир Николаев. Также в гонке участвовали сотрудники Самарского университета Дмитрий Ельчанинов, Рудольф Гальперин, Алексей Моссоулин. Судил регату выпускник 2-го факультета Андрей Кольцов. Организатором является неутомимый тренер и руководитель яхт-клуба университета Михаил Кольцов.

Парусная регата проводится регулярно в течение 26 лет в два этапа: в августе соревнуются опытные яхтсмены, ветераны, в сентябре в гонке участвуют студенты и школьники.

Регата посвящена ректору Куйбышевского авиационного института Виктору Павловичу Лукачёву, при непосредственном участии которого в КуАИ был создан яхт-клуб «Аист». Первая яхта «Дракон» была закуплена в 1972 году. В 1976 году было создано отделение парусного спорта при кафедре физвоспитания. В 1979 году началось строительство яхт-клуба КуАИ на острове Проран. ■

Елена Памурзина, фото Мари Лукиенко, Никиты Бондаренко





ПОД КРЫЛОМ САМОЛЁТА

ИЛИ ЧТО СКРЫВАЕТ УЧЕБНЫЙ АЭРОДРОМ УНИВЕРСИТЕТА.



Старт экскурсии

20 августа учебный аэродром Самарского университета открыл двери для посетителей. В этот день образцы летательных аппаратов XX века изучили обучающиеся и их родители, выпускники прошлых лет с детьми, работники авиационных-космических предприятий и фанаты авиации. Сотрудники аэродрома, преподаватели института авиационных технологий и студенты-практиканты рассказывали гостям о технике, её истории появления и уникальных характеристиках. Заодно посетители убедились, что вся техника плотно задействована в учебном процессе.

В 2020 году практика для студентов 1-3 курсов института авиационной техники началась только 3 августа. Но и этого времени хватило, чтобы закрепить теоретические знания проводя лабораторные работы непосредственно на том типе техники, которую изучали весь учебный год.

На учебном аэродроме сохраняется добрая традиция. Каждое лето студенты не только наращивают свои знания, но и помогают сотрудникам «оживлять» летательные аппараты. Так, с помощью студентов в 2020 году проводилась диагностика топливной системы вспомогательной силовой установки Та-6А на Ту-144, велись работы по восстановлению салона вертолёта Ми-2, а также выполнялись работы по ремонту силовой установки и несущей системы вертолёта. Также со студентами проводилась отработка гидравлической системы Як-42, с помощью которой осуществлялась уборка и выпуск шасси и механизации самолёта.

То есть сотрудники учебного аэродрома не только следят за внешним видом техники, но и сохраняют её в работоспособном состоянии. И гости увидели и услышали, как и с помощью чего поднимаются в небо самолёты.

Як-42

Первым гостей встречал самолёт Як-42. Студенты-механики помогали с опробованием силовой установки. Они подключили наземное оборудование для обеспечения успешного запуска двигателя Д-36. Кроме того, сотрудники аэродрома продемонстрировали работу механизации крыла. А для демонстрации выпуска и уборки шасси на глазах посетителей 4 гидравлических подъёмника оторвали самолёт от зем-

ли, последовала команда из кабины – «От шасси!», и колёса спрятались в нишах.

Ан-2

А посетителей уже с нетерпением ожидала «Аннушка» – самый настоящий биплан. Её тысячецильный двигатель АШ-62ИР вышел на взлётный режим, и старушка была готова сорваться со своего пристанища, но противооткатные устройства и стальные канаты удерживали «кукурузник». Как ни хотелось самолёту вновь взмахнуть крыльями, он всё же останется и дальше обучать первокурсников основам работы поршневых двигателей и аэродинамике бипланной компоновки крыльев. Запуск, кстати, обеспечил сотрудник аэродрома Валерий Опарин. Он более 30 лет проработал в гражданской авиации, 10 лет отлетал бортмехаником как раз на самолётах фирмы «Антонов»: Ан-24, Ан-26, Ан-2, Ан-12.

Ми-8

Настал черед авиационной техники с вертикальным взлётом и посадкой. Ручку управления вертолёт Ми-8 держал профессионал, бортмеханик-инструктор Александр Петров. Стаж – 40 лет полётов! Устанавливал крест на Царевом Кургане, а позже со своим экипажем водрузил шпиль на самый высокий железнодорожный вокзал Европы в Самаре. Процесс запуска для посетителей дополнили имитацией дождливой погоды. Тут помог пожарный автомобиль АЦ-40(375), который находится в ведении Алексея Третьякова, обеспечивающего пожарную безопасность аэродрома. Между прочим, Алексей Валерьевич в прошлом также летал вторым пилотом на вертолёт Ми-8.

Ту-154М

В 2014 году коллекция учебного аэродрома пополнилась Ту-154М. Такой подарок университету сделала авиакомпания Utair, а Герой России Рубен Есяян взял на себя ответственность передать подарок в руки специалистов аэродрома. С тех пор самолёт является объектом изучения для студентов 3-го курса. 6 лет персонал аэродрома вместе со студентами сохраняет самолёт в работоспособном состоянии, и 20 августа показал всю свою мощь. По очереди Иван Варгатый вместе с Вениамином Кияненко запустили все три двигателя Д-30КУ и вывели их на взлётный режим. Публика ликовала. Во время запу-

ска разрешалось присутствовать в кабине самолёта, фотографироваться и даже задать инженерам все вопросы. А ответы можно было услышать самые точные и подробные. Иван Степанович работал на Авиагоре ведущим инженером по электросистемам и пилотажно-навигационным комплексам следующих типов летательных аппаратов: Ан-140, Ту-95мс, Ту-142, Ту-154 модификаций «Б» и «М», Ан-72, Ан-74. Вениамин Семёнович более 40 лет проработал в гражданской авиации. Окончил 3 факультет, стал начальником отдела технического контроля инженерно-технической службы авиакомпании «Самара».

Ту-144

Самый гордый «Туполь» устремил свой нос в небо и также был готов порадовать гостей своими возможностями. И хотя это был не запуск двигателей НК-144, но подарок тоже удивил. В предыдущем году работникам аэродрома при поддержке студентов-механиков и преподавателей удалось оживить некоторые системы самолёта. Теперь он снова может опустить и поднять свой «нос», махнуть многоцелевым выдвижным крылом, что и продемонстрировали специалисты. Гости могли также пройти внутрь салона, изучить компоновку и убедиться, что не такой уж он и большой, каким кажется с земли.

Ми-24А

Боевой вертолёт Ми-24А на протяжении всей практики обслуживался студентами. И снова запуск без них не обошёлся. Подключение наземного питания, снятие заглушек. Начальник летней практики, доцент кафедры эксплуатации авиационной техники Владимир Показеев берёт управление вертолёт в свои руки.

Ми-2

Под руководством начальника учебного аэродрома Дмитрия Щербо проходил процесс восстановления вертолёта Ми-2. И уже во время практики этого года двигатели сделали свой первый вздох за долгое время молчания, винт дал первый круг... Удалось! Можно гордиться своей работой, свидетелями которой и стали любопытные гости. ■

Никита Земсков,
фото автора

КОММЕНТАРИЙ

«Учебный аэродром – это не музей»



ДМИТРИЙ ЩЕРБО,
начальник аэродрома

– Сотрудники Самарского университета и учебного аэродрома регулярно проводят экскурсии и занятия в целях профориентации школьников и абитуриентов. Но учебный аэродром не музей и не коммерческая организация, поэтому принимать всех желающих на постоянной основе мы не можем.

Фактически аэродром – это лаборатория, в которой студенты обучаются и проводят работы по обслуживанию авиационной техники. Также, как и университет, является режимным объектом. Дело в обеспечении безопасности: здесь находятся источники высокого напряжения, высокого давления, повышенный шум, горюче-смазочные материалы, в самолётах – действующие системы и т.д.



В кабине Ту-144



Работу систем вертолёта Ми-8 проводили в «условиях плохой погоды». «Ливень» обеспечил пожарный гидрант