Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева – КАИ (КНИТУ-КАИ)
Управление по связям с общественностью

МОНИТОРИНГ СМИ

11.03.19 – 15.03.19

НОВОСТИ КНИТУ-КАИ 3

Мэрия Казани: Студентам КНИТУ-КАИ представят актуальные вакансии казанских организаций 4

Бизнес-онлайн: Татарстанским лыжникам разработали особое покрытие. Оно лучше скользит и не требует мази 5

УПОМИНАНИЯ КНИТУ-КАИ 8

Реальное время: «Если не станут мешать, через 10 лет российский рынок беспилотников будет не узнать» 9

Idel.Реалии: Данис Сафаргали — о преподавании татарского языка и планах на будущее. Часть II (отрывок) 19

Аргументы и факты Казань: Доходное место. Почему у ректоров вузов России разница в доходах – 370 раз? 20

Татарстан: Казанский радиомеханический колледж: полигон для подготовки профессионалов 22

Реальное время: Ирек Зиннуров: «Борьба в наших соревнованиях нешуточная, приходится попотеть» 27

А как там Татарстан? 32

НОВОСТИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 34

Татар-информ: Казанские преподаватели могут попробовать себя в роли наставников «зеленых» вузов 35

НОВОСТИ ИННОВАЦИЙ 36

Naked Science: Строительство нового китайского токамака завершат уже в этом году 37

НОВОСТИ КНИТУ-КАИ

Мэрия Казани:
Студентам КНИТУ-КАИ представят актуальные вакансии казанских организаций

https://www.kzn.ru/meriya/press-tsentr/novosti/studentam-knitu-kai-predstavyat-aktualnye-vakansii-kazanskikh-organizatsiy/

13.03.19

Фото: Марат Мугинов

(Город Казань KZN.RU, 13 марта). Центр занятости населения Казани примет участие в ярмарке вакансий Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н.Туполева – КАИ. Мероприятие пройдет в рамках молодежного форума «Дни карьеры «Весна-2019».

Специалисты Центра занятости расскажут студентам о вакансиях на предприятиях и организациях Казани. Участники ярмарки также смогут получить консультации по вопросам занятости.

Мероприятие будет проходить 21 марта с 10.00 до 13.00 в седьмом учебном здании КНИТУ-КАИ по адресу: ул.Большая Красная, 55, сообщается на сайте Центра занятости.

Бизнес-онлайн:
Татарстанским лыжникам разработали особое покрытие. Оно лучше скользит и не требует мази

https://www.business-gazeta.ru/article/416931

15.03.19

Эта разработка помогла на Универсиаде в Красноярске

На зимней Универсиаде – 2019 лыжники Татарстана показали отличный результат — завоевали 6 медалей. Интересно, что у всех был особый комплект лыж, скользящее покрытие которых при содействии федерации лыжных гонок и биатлона республики разработали в КНИТУ-КАИ. Подробности о ноу-хау выяснила спортивная редакция «БИЗНЕС Online».

Христина МацокинаФото: ski-tatarstan.ru

ИСПОЛЬЗОВАЛИ В СОЧИ

На Универсиаде в Красноярске представлявшие Татарстан лыжники — **Яна Кирпиченко**, **Христина Мацокина** и **Егор Казаринов** — завоевали две золотые, одну серебряную и три бронзовые медали. Можно предположить, что им помогло и секретное оружие — лыжи с фторопластовой поверхностью. Она на 15% повышает эффективность скольжения.

У большинства лыж скользящая поверхность изготовлена из сверхвысокомолекулярного полиэтилена. Недостаток этого материала (или лучше сказать особенность) — не самое лучшее скольжение. Для снижения трения таких лыж используют мази скольжения. Сейчас на рынке их так много, что можно подобрать на любые погодные условия. Стоимость одной баночки может доходить до 30 тыс. рублей. В сборных командах сервисмены подбирают мази перед каждой гонкой. Другими словами, сформировалась целая индустрия. И хотя понятно, что полиэтилен — не лучший вариант, крупные компании не заинтересованы в разработке новых покрытий, что логично: массовый потребитель хочет лишь комфортного катания, а производство лыж для профессионального спорта не приносит больших доходов.

Фото: ski-tatarstan.ru

А вот в КНИТУ-КАИ при поддержке олимпийского комитета России (ОКР) разработали и выпустили первую экспериментальную партию лыж с фторопластовой поверхностью. Фторопласт — материал, который обладает низким коэффициентом трения, также у него плохая адгезия. При этом он плохо клеится к любым поверхностям, следовательно, для обеспечения хорошего клеевого соединения требуется специальная обработка его поверхности на станке. Технология подклейки была разработана в КАИ.

«Мы привыкли не просто заниматься наукой, а доводить результаты нашей деятельности до конкретного коммерческого применения», — говорит заведующий межвузовской лаборатории КАИ **Максим Данилаев**. И здесь важна обратная связь. Так завязалось сотрудничество с федерацией лыжных гонок и биатлона РТ.

Фото: ski-tatarstan.ru

«ФИШЕР» СОГЛАСИЛСЯ НА СОТРУДНИЧЕСТВО

После первого турнира федерация сообщила, что лыжи тяжеловаты и у них не самая лучшая жесткость. Чтобы решить возникшие проблемы, разработчики предложили новый вариант — изготовить для сборной РТ лыжи на фабрике «Фишер» в Австрии. Помогло, что у федерации есть хорошие связи с компанией. Австрийские производители согласились сделать партию лыж с новой скользящей поверхностью. Так получилось выиграть около 200 г с пары.

Яна КирпиченкоФото: ski-tatarstan.ru

У каждого спортсмена есть комплект из примерно 10 пар лыж: определенные лыжи под определенную температуру. Покрытие из фторопласта используют при нуле градусов. В 2017-м на этапе Кубка России в Сыктывкаре как раз был такой температурный режим и лыжи получили первый успешный прокат. «Два лыжника скатывались с горки, один из них — из Татарстана с нашим покрытием, — вспоминает старший научный сотрудник лаборатории **Евгений Богослов.** — У него лыжи скользили лучше всех. После гонки он спросил у сервисмена, откуда они взялись. Поэтому неудивительно, что на следующей, женской, гонке спортсменки тоже захотели лыжи с нашим покрытием».

Татарстан — единственный регион в России, который сам занимается разработкой скользящей поверхности для беговых лыж. Но почему удачной разработкой не интересуются другие? Однажды к Данилаеву и Богослову обратился немецкий специалист из горнолыжного спорта. Он узнал о разработке из статьи в научном журнале и был очень заинтригован. Ему казалось, что фторопласт значительно увеличит скорость горнолыжников. Но по ходу дела выяснилось, что в его спорте материал, из которого изготовлено покрытие, заранее утвержден в регламенте, заменить его просто так невозможно.

Фото: ski-tatarstan.ru

Сейчас лаборатория работает над покрытиями и для других температурных режимов. Впрочем, если сам лыжник в плохой форме, ему не помогут никакие разработки ученых. «Поэтому мы никогда не скажем, что спортсмен выиграл исключительно благодаря нашим лыжам, — говорит Богослов. — Это всегда совокупность факторов».

Похожие новости: Бизнес-онлайн Спорт - http://sport.business-gazeta.ru/article/236165

УПОМИНАНИЯ КНИТУ-КАИ

Реальное время:
«Если не станут мешать, через 10 лет российский рынок беспилотников будет не узнать»

https://realnoevremya.ru/articles/131833-osnovatel-okb-aviaresheniya-rasskazal-o-proizvodstve-dronov

11.03.19

Основатель ОКБ «Авиарешения» Дмитрий Арсентьев — о создании SKYF, непривязанности его производства к России и возможностях, открываемых перед нами тяжелыми дронами

Фото: Ринат Назметдинов

Грузовой беспилотник SKYF, созданный в Татарстане, способен занять свободную нишу на мировом рынке дронов. Сейчас его конкурентом является только вертолет Ми-8, использование которого на порядок дороже. Создатели летательного аппарата утверждают, что через год готовы выйти на крупносерийное производство, что позволит за 1—2 года окупить все инвестиции в проект. О том, как создавался тяжелый дрон SKYF, и о новых сферах использования беспилотников в интервью «Реальному времени» рассказал основатель ОКБ «Авиарешения» Дмитрий Арсентьев.

«Первые годы работали в полузакрытом режиме»

— Дмитрий, по профессии вы программист, образование получили в МГУ. Почему решили работать в Казани?

— Сначала я учился в МГУ на программиста, но не окончил учебу, потом была Высшая школа экономики в Нижнем Новгороде. Тогда у меня появились первые IT-проекты. Я вернулся на родину в Чебоксары, где мы занимались IT-проектом, продавали его по всей России. В Чебоксарах же родилась идея летающего мотоцикла. Когда мы начали над ним работу, то много специалистов не требовалось.

Я изучал тему авиации, делал расчеты. Город меня не ограничивал, но когда проект вышел на реальную инвестиционную привлекательность, он потребовал быстрого развития, и встал вопрос поиска новых кадров, пришлось переехать в Казань, в авиационную столицу. Здесь мы открыли конструкторское бюро.

— Выбор сразу остановили на «Химграде»?

— Да, сразу выбрали «Химград», потому что это закрытая территория с хорошей инфраструктурой. Для нас это было важно, поскольку первые годы мы работали в полузакрытом режиме. Не хотели, чтобы конкуренты узнали о нас на ранней стадии.

— Планы по созданию летающего мотоцикла у вас еще остаются?

— Нет, мы осознали, что это другой уровень беспилотников, другие требования к безопасности людей. К тому же разработка техники, перевозящей людей, в 10 раз дороже, чем наш беспилотник. На первом этапе мы и стоимость своего беспилотника недооценили. Думали, чтобы довести проект до конца, потребуется примерно 1,5—2 млн долларов. Однако сейчас в него вложено порядка 10 млн долларов, и стадия научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ еще не окончена. Мы практически вышли на серийный аппарат, но, тем не менее, он еще не окончен.

Если же создавать беспилотник для перевозки людей, то на это потребуются сотни миллионов долларов. Для компании, которая только начинает путь, это неподъемный груз. Это уровень Boeing и Airbus. У них есть прототипы беспилотных такси, но даже они испытания аппарата начинают без пассажира.

В первые годы мы не строили планы дальше, чем на несколько месяцев вперед. Планы на несколько лет вперед были только предварительные. В научных кругах говорили, что создать такой аппарат физически невозможно. Три года назад это было авантюрное мероприятие, тем не менее мы пока вышли победителями

«Самые близкие наши конкуренты — это вертолеты»

— С чего в 2014 году началась работы над созданием грузового беспилотника SKYF?

— Компанию я основал в 2013 году, в беспилотник вкладывал собственные средства. Когда в 2014 году компания начала развиваться, мы стали искать возможности для получения грантов. Позже решили их не брать. К счастью, мы быстро нашли частные деньги.

Сначала наша команда состояла из трех человек — меня, Наиля Зиннурова (бывший главный специалист систем автоматизированного проектирования казанского филиала КБ Туполева) и Марата Сабирова (экс-начальник КБ цеха подготовки к производству Казанского авиазавода). Наиль и Марат — люди с большим опытом работы в авиации, они окончили КАИ, работали на заводе Туполева, занимали высокие должности, но поверили в проект и не побоялись рискнуть, уволиться с работы. Перед этим они думали несколько месяцев, но, когда увидели, что инвесторы настроены решительно, тоже поняли, что у проекта большое будущее.

Постепенно мы начали обрастать людьми, и сейчас нас в нашей компании 45 человек. У нас также есть офис в Москве, где программисты занимаются разработкой программного обеспечения инфраструктурной тематики.

— С какими сложностями вы столкнулись в самом начале разработки беспилотника?

— Все пошло не так, как мы планировали. И аварии были, и аппараты ломались. Оказалось, что проект в десятки раз сложнее, чем мы изначально планировали, поэтому сроки затянулись. Я не могу сказать, что пошло не так. Все пошло не так. В первые годы мы не строили планы дальше, чем на несколько месяцев вперед. Планы на несколько лет вперед были только предварительные. В научных кругах говорили, что создать такой аппарат физически невозможно. Три года назад это было авантюрное мероприятие, тем не менее мы пока вышли победителями.

— За что отвечают Марат Сабиров и Наиль Зиннуров?

— Наиль выступил как главный конструктор аппарата, Марат отвечал за законы управления (математику) беспилотника. Таким маленьким коллективом и с такими небольшими финансовыми вложениями мы смогли поднять аппарат подобного класса в воздух. Для понимания, его нельзя отнести к классическому конвертоплану или квадрокоптеру. Было несколько фундаментальных нюансов, которые нам пришлось учесть. И это большая задача даже для крупных конструкторских бюро. Для того, чтобы аппарат взлетел, у нас в начале был срок в два года и пара десятков миллионов рублей.

— И чем беспилотник SKYF отличается от квадрокоптера и конвертоплана?

— По сути, это новый тип летательного аппарата. Основная концепция: большие тяговые винты и те, что создают управление, независимы друг от друга. Мы думали сначала взять за основу квадрокоптер. Но когда занялись этим вплотную, то оказалось, что с квадрокоптером у аппарата вообще нет ничего общего. Как минимум разница в том, что у нас бензиновый двигатель и мы разделяем принципы создания тяги и управления. Основываясь на этом, пришлось проходить весь путь создания летательного аппарата с нуля. Например, для создания квадрокоптера уже наработана большая база. Его можно собрать практически по учебнику или из готовых запчастей.

По сути, это новый тип летательного аппарата. Основная концепция: большие тяговые винты и те, что создают управление, независимы друг от друга. Мы думали сначала взять за основу квадрокоптер. Но когда занялись этим вплотную, то оказалось, что с квадрокоптером у аппарата вообще нет ничего общего

И сейчас квадрокоптеры и беспилотники конкурируют в области программного обеспечения. Чем хороша компания-мировой лидер квадрокоптеров DJI? Тем, что они вкладывают большие деньги в программное обеспечение и их квадрокоптеры обладают зачатками искусственного интеллекта. Такие маленькие коптеры уже распознают образы, могут облетать препятствие, следовать за объектом. Хотя это железяка величиной с кулак.

— В чем преимущество вашего аппарата?

— В нашем случае упор был сделан на фундаментальную технологию полета. У нас универсальная платформа, которая может выполнять многочисленные задачи.

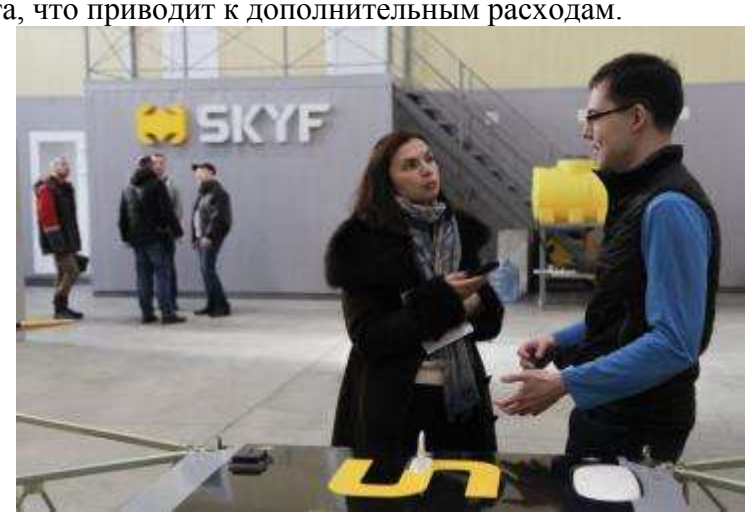
Например, обрабатывать сельскохозяйственные поля, перевозить грузы для Крайнего Севера. На нашем беспилотнике можно разместить грузы весом до 150—200 кг и перенести их на 150 км. По сути, эта ниша сейчас свободна, и наша необычная конструкция аппарата, которая работает на бензине, позволит ее занять.

Преимущество бензина перед аккумулятором в том, что бензин гораздо более энергоемкий. Килограмм бензина дает в 10 раз больше энергии, чем килограмм аккумуляторов. Поэтому мы и не видим больших квадрокоптеров, которые долго летают. Есть квадрокоптеры, которые поднимают 100—150 кг, но они не летают больше 10 минут с такой нагрузкой.

— То есть только ваш беспилотник летает на бензине? Аналогов нет?

— Есть гибридная схема, но у них проблема в том, что сам генератор, который питает электронику, очень много весит и дорого стоит. Поэтому преимущество в грузоподъемности съедается. Гибриды есть, но они не имеют характеристик, которые похожи на наши. Наиболее близкие наши конкуренты — это вертолеты. Но они технически сложнее и дороже при прочих равных.

Для сравнения: наш аппарат мы планируем вначале продавать как услугу. Один летный час для конечного пользователя ориентировочно будет стоить 10 тысяч рублей, а у вертолетов он обходится в несколько десятков тысяч рублей. Если говорить о работе в условиях Крайнего Севера, то там по законодательству должно быть как минимум два пилота, что приводит к дополнительным расходам.



Благодаря тому, что аппарат беспилотный, он способен дать высокую точность обработки земли. Авиацию сельскохозяйственные производители не любят не из-за стоимости, а потому что она неточно вносит химию. Качество внесения химии важнее, чем цена

Дроном заинтересовались нефтяные компании

— Какова стоимость услуг беспилотника SKYF для аграриев?

— Опыление одного гектара нашим аппаратом будет обходиться в 300 рублей. Для сравнения: работа авиационной техники в РФ стоит около 500 рублей, наземной — 200 рублей. Наши цены находятся посередине. Но благодаря тому, что аппарат беспилотный, он способен дать высокую точность обработки земли. Авиацию сельскохозяйственные производители не любят не из-за стоимости, а потому что она неточно вносит химию. Качество внесения химии важнее, чем цена.

Точность полета критична: если самолет будет лететь чуть ниже или выше курса, то обработка будет неравномерной, что повлияет на урожайность. И к авиации обычно прибегают, когда налетела саранча и встает вопрос — либо ты спасаешь урожай, либо все теряешь.

— Вы уже испытывали дрон в сельском хозяйстве?

— В этом году собираемся впервые испытать его в Татарстане. Пока мы летали с имитацией полезной нагрузки: заливали в баки по 150 литров раствора и с определенной нормой распыляли ее над взлетно-посадочной полосой. Параллельно проводили моделирование на компьютерах, на стендах. Когда начнется сезон, начнем летать над опытными полями и проведем первое коммерческое внедрение аппарата.

— На каких полях будете тестировать прибор в первый раз?

— Пока мы разговариваем с несколькими компаниями, договоры не заключили. Поэтому точно сказать не могу. Известно, что до конца лета мы должны обработать площадь 500—700 гектаров, а с полями проблемы нет.

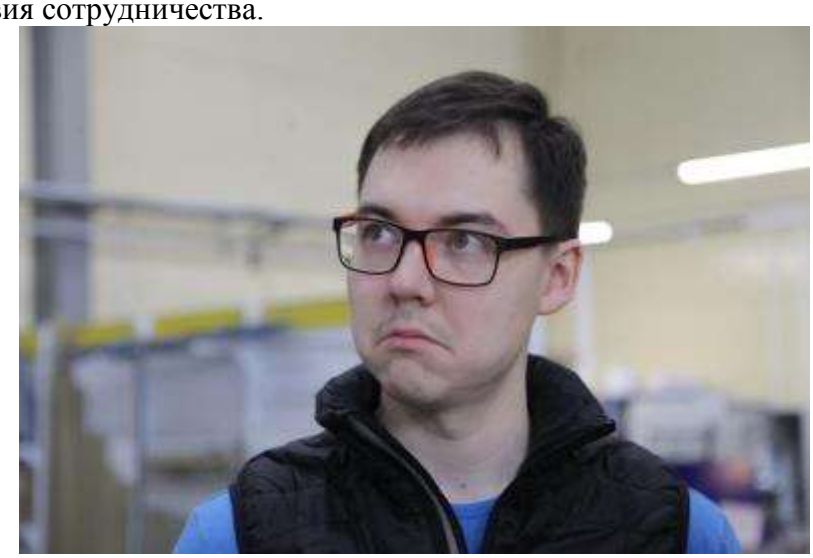
— Какие сельскохозяйственные компании заинтересовались вашей разработкой?

— Например, «Продимекс» и «Русагро». Как ни странно, больший спрос идет не со стороны сельского хозяйства, а от нефтяников. Мы должны решить задачу по доставке грузов весом 50—100 кг на расстояние 100 км, поэтому нефтяники заинтересованы в разработке. Сейчас им приходится заказывать Ми-8, а он избыточен для таких перевозок. Но прибегать к авиации приходится, иначе нефтяная скважина будет простаивать. Поэтому спрос там колоссальный.

— Видимо, поэтому в прошлом году «ОКБ Авиарешения» подписало соглашение о сотрудничестве с «Газпромнефть-Снабжение»? С какими еще нефтяными компаниями вы планируете работать?

— Да, у нас уже есть предварительные договоренности с «Газпромнефть-Снабжение». Также мы должны провести опытные внедрения со «Славнефтью». Мы должны показать заявленные характеристики, после чего пойдут переговоры о более широком применении дрона. Аппарат им нужен для доставки товара до 100 кг на относительно короткие расстояния.

«Газпромнефть-Снабжение» мы пригласили на наши ноябрьские полеты. Также мы должны показать, как движется реально действующий образец дрона с грузами в условиях работы «Газпромнефть-Снабжение». После чего будем обговаривать более конкретные условия сотрудничества.



Фонд является соучредителем. Он платит деньги, и это нормальная практика венчурного финансирования

«После начала продаж все вложенные инвестиции отобьются за полтора-два года»

— Как удалось заинтересовать фонд FPI идеей грузового беспилотника?

— Фонд FPI — это группа частных инвесторов, к которым мы пришли не с пустыми руками, а продемонстрировали технологию и патенты. У нас уже был собран демонстратор технологий с мотором на бензиновом двигателе. Они посмотрели,

проанализировали работу команды, поняли, что мы хорошие специалисты и можем повести за собой людей.

— Какую роль играет в «ОКБ Авиарешения» фонд?

— Фонд является соучредителем. Он платит деньги, и это нормальная практика венчурного финансирования. Они следят за выполнением всех задач, участвуют в стратегическом планировании, в операционных вопросах. В самом начале они были нам очень полезны. Сейчас мы стали чуть более самостоятельной компанией и их роль стала чуть менее значимой, тем не менее они наша важная часть.

— Какая доля «ОКБ Авиарешения» принадлежит фонду?

— Это коммерческая тайна, и по нашему соглашению я не имею права это комментировать.

— Какими были первоначальные инвестиции в проект SKYF?

— Сначала, чтобы довести аппарат до инновационного состояния, я вложил в него несколько миллионов рублей собственных средств. После этого пошли частные деньги, на них мы жили 2,5 года и уже достигли стадии зрелости, когда в нас поверило государство в лице фонда Национальной технологической инициативы (НТИ). Они выделили 244 млн рублей на 3 года, из которых мы уже 2 года успешно выполняем все заявленные изначально задачи. Со стороны НТИ есть жесткие требования по ключевым точкам, и мы должны по ним отчитываться. Мы идем с идеальной точностью, это хороший показатель для технологичной компании.

— Вы изучали, в какой срок сможете окупить вложенные в проект инвестиции?

— За полтора-два года после старта продаж все вложенные инвестиции отобьются. Вопрос в том, насколько быстро мы развернем производственные мощности. Сейчас у нас есть предзаказы на сотню аппаратов. Чтобы вы понимали, это не просто беспилотник, а целый комплекс, в который входит сам беспилотник, наземный пункт управления и универсальный 20-футовый транспортный контейнер. Мы будем продавать не сам аппарат, а комплексное решение.

Если взять нашу компанию, то мы займем на рынке свободную нишу тяжелых дронов. Мы видим новости о том, что в этой сфере что-то делают Boeing и Airbus, но их разработки еще, в отличие от нас летают без груза, а роликов, где беспилотники менее известных компаний долго летают с грузом, мы еще не видим

— Какую долю российские компании, занимающиеся производством беспилотников, занимают на мировом рынке?

— Ничтожно малую. Потому что наши компании, которые производят беспилотники, в основном работают на Министерство обороны. В гонку беспилотников на коммерческой основе мы вступили поздно, но рынок беспилотников только на стадии

становления, и есть шансы занять долю в 15—20% от мирового рынка к 2022—2023 году. Этому также способствует фонд НТИ. Он помогает компаниям, которые имеют большой потенциал развития на высокотехнологичных рынках. Израильские, американские и китайские компании также имеют большой задел на рынке коммерческих беспилотников.

Например, если взять нашу компанию, то мы займем на рынке свободную нишу тяжелых дронов. Мы видим новости о том, что в этой сфере что-то делают Boeing и Airbus, но их разработки еще, в отличие от нас, летают без груза, а роликов, где беспилотники менее известных компаний долго летают с грузом, мы еще не видим. Поскольку проблема аккумуляторов не будет решена и в ближайшие годы. Конечно, они становятся емче, но не так быстро, как хотелось бы отрасли. Поэтому в ближайшее десятилетие бензин будет иметь преимущества по энергоемкости перед аккумуляторами.

«Мы в первую очередь нацелены на частный рынок»

— При создании дрона вы использовали безбумажное проектирование. В чем его особенности и преимущества?

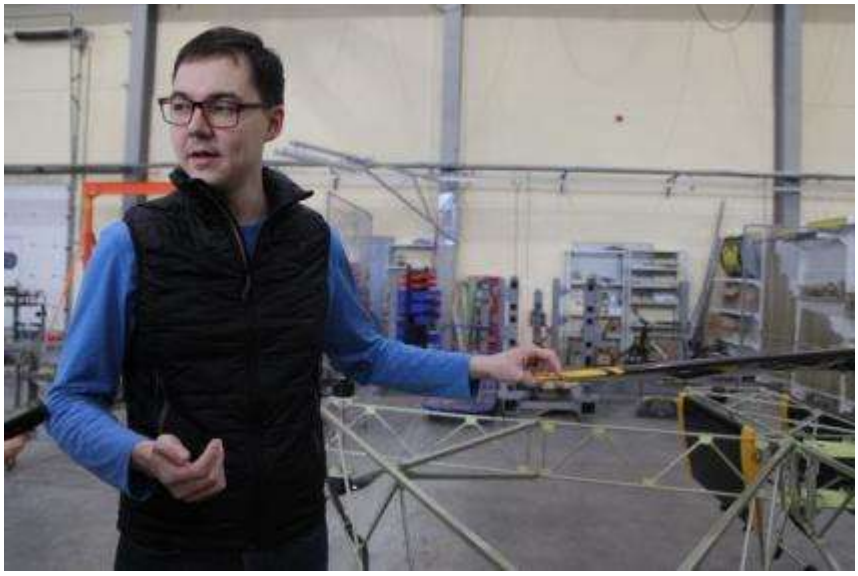
— Наше преимущество в том, что компания создавалась с нуля. Бизнес-процессы, конструирование не были архаичными, и мы могли использовать лучшие мировые практики сразу. Мы сразу закупили программное обеспечение, которое отвечает мировым нормам, и легко под него подстроились. Вся документация хранится в электронном виде, поэтому легко проектировать, обмениваться информацией между отделами, вносить изменения, передавать подрядчикам на документы — это норма для любой мировой компании.

— Как потребуется изменить дрон, чтобы он мог работать в условиях Крайнего Севера?

— Много доработок не потребуется. Мы уже проверяли аппарат при температуре минус 25. Думали, что у нас будет проблема с обледенением, но из-за того, что скорость вращения винтов большая, она остро не стоит. Возможно, нам потребуется дополнительная система обогрева внутри при работе на морозе от минус 40 до минус 50. Другая проблема — доработка аппарата для более жарких погодных условий. Например, косметические — увеличить радиатор, но для более холодных условий дрон уже на хорошей стадии готовности.

— Какие компании, работающие на Севере, интересовались беспилотником?

— Есть интерес со стороны Pony Express и «Почта России». Например, у «Почты России» есть обязательства по доставке грузов в отдаленные районы. Часто надо доставить канцелярские принадлежности, небольшие посылки. И пускать машину в одну сторону на сотни километров из-за нескольких килограммов затратно. В качестве одной из статей оптимизации они могут использовать наши дроны. Речь идет не о доставке конечному пользователю, а о доставке от отделения до отделения.



Если бы мы разрабатывали дроны для военной отрасли, это был бы хороший шаг. Но это не наш путь, мы изначально выбрали частный рынок и не ограничены Россией

— Сколько будет стоить услуга по доставке грузов?

— Ориентировочно, один килограмм на один километр — один рубль. Мы эту концепцию заявили, когда только начали разговаривать с потенциальными заказчиками. Чтобы работать с «Почтой России», мы должны быть на более высокотехнологичном уровне готовности. Сейчас у нас такой план: использовать дрон в сельском хозяйстве, во вторую очередь в логистике нефтяных компаний, в третью — в логистике более широкого круга компаний.

«Почта России» предлагала немного поспешить с разработкой, но мы все-таки идем по более технологически правильному пути. Стараемся не отходить от плана развития. Уже известен пример с дроном «Почты России», который врезался в стену из-за спешки его производителей.

— Выходили ли нас вас крупные авиационные компании с предложением влиться в них и вместе разрабатывать беспилотники?

— Разговоры были, но те условия, что при этом обсуждались, нас не устроили. Мы в первую очередь нацелены на частный рынок. На нем таких игроков, как мы, нет, рынок жаждет таких продуктов, и мы можем сразу выйти на хорошие финансовые показатели. Поэтому продаваться за небольшие деньги не видим смысла.

Если бы мы разрабатывали дроны для военной отрасли, это был бы хороший шаг. Но это не наш путь, мы изначально выбрали частный рынок и не ограничены Россией. У нас есть потенциальные заказчики, например, в ЮАР. Там алмазодобывающие компании доставляют грузы вертолетами, испытывают проблемы с дорогами. В Аргентине есть запрос на беспилотники со стороны сельхозпроизводителей. Поэтому у нас нет потребности к кому-то присоединиться. Денег у нас хватает, и мы живем самодостаточно. Самые тяжелые времена, когда не было понятно, что к чему, уже позади.

«Государство считает, что беспилотников свыше 30 кг в частных руках нет»

— Когда планируете запустить в серийное производство беспилотники SKYF?

— Все покажут предварительные испытания. Планируем в течение года перейти из мелкосерийного в крупносерийное производство. С организацией мелкосерийного производства на текущих мощностях у нас не будет особых проблем. Здесь мы можем выпускать пару десятков аппаратов в год, а чтобы создавать сотни дронов, нужно открыть дополнительное производство.

— Будете брать еще цеха для крупносерийного производства?

— Да, так как производство не очень сложное с точки зрения технологии, то мы возьмем любой свободный цех в «Химграде», как вариант. Весь вопрос в том, когда мы

будем готовы. К локации мы не привязаны. Хоть в Европе можем открыть производство. Например, саудиты хотят, чтобы мы открыли производство в Саудовской Аравии, потому что у них есть запрос на несколько сотен аппаратов. Наверное, это вопрос чуть более далекого будущего, тем не менее это не так сложно, как открыть новый автомобильный завод. Это делается за несколько месяцев, если отработана схема самого аппарата.

Каждый аппарат приходится регистрировать как опытный образец. Есть правовая коллизия, потому что государство считает, что беспилотников свыше 30 кг в частных руках нет, поэтому особо не торопилось с изменениями

— Сколько будет стоить дрон?

— Ориентировочно комплекс будет стоить 15—20 млн рублей. К примеру, Ми-8 без инфраструктуры стоит около 250 млн рублей. Да, он поднимает больше грузов, но решает те же задачи, что и наш дрон.

— Как вы считаете, какие изменения в законодательстве необходимы для скорейшего развития рынка беспилотников?

— Законодательство сейчас на стадии становления. Каждый аппарат приходится регистрировать как опытный образец. Есть правовая коллизия, потому что государство считает, что беспилотников свыше 30 кг в частных руках нет, поэтому особо не торопилось с изменениями. В этом плане НТИ нам помогает. Нам выделили федеральные деньги и поняли, что действительно есть компании, которые в скором времени выведут продукт тяжелого класса. Мы не ограничены Россией: будут замедления в законодательном плане — начнем коммерческие внедрения за рубежом.

Дроны можно использовать при тушении лесных пожаров

— В прошлом году вы запустили первую операционную платформу SKYFchain. В чем ее особенности?

— Это наша платформа для взаимодействия с агрохолдингами и логистическими компаниями. Если объяснить простым языком, то это протокол, который будет обмениваться между нашими беспилотниками и базами данных операторов аппаратов. Когда мы выпустим аппараты в большом количестве, то планируем продавать их услуги, например, на обработку земли. В том числе чтобы соблюсти юридическую чистоту, мы создали платформу SKYFchain.

В ней аграрий через сайт подает заявку на обработку земли, происходит закупка и оплата летных часов. Одновременно с этим в ответственное ведомство поступает запрос о разрешении на полеты, а мы видим поступила ли оплата за нашу услугу. Блокчейн служит посредником выполнения всех условий.

С развитием рынка беспилотников потребуется средство, которое будет обеспечивать и законность полетов, и средство оплаты, и чтобы это объединить, мы создали SKYFchain. Блокчейн — внутреннее ядро, конечный пользователь не будет знать, что там используется блокчейн. Блокчейн делает все операции прозрачными. При желании любой участник может увидеть, что летные часы не списывают, согласование с государством произошло. Можно было сделать и без блокчейна, но тогда была бы проблема с доверием.

— Каким российский рынок беспилотников будет через 10—20 лет?

— Насколько мы будем в тренде в долгосрочной перспективе, зависит от законодательства. Когда количество аппаратов исчисляется десятками, сотнями, законодательство играет не такую важную роль. Можно оформлять аппарат как экспериментальный. Но чтобы это был конкурентный рынок, нужно прозрачное, не перегруженное бюрократизмом законодательство.

Если действительно никто никому не будет мешать, то через 10 лет этот рынок будет не узнать. Беспилотники можно сравнить с айфонами, которые 10 лет назад никто не знал. То, что мы сейчас видим, — только зачатки, сырые образцы беспилотников. Тяжело предсказать то, что мы можем получить в будущем.

Возможно, через несколько лет появится авиатакси. Это будущее, которое совсем не за горами. Сначала беспилотники придут в область, где взаимодействие с людьми не требуется. Постепенно перейдут в область, где на них будут летать люди

У дронов есть сферы применения, о которых мы пока не знаем. Нам приходит запрос об обработке лесов химией от личинок шелкопряда. Дроны можно использовать при тушении лесных пожаров в Калифорнии, где используют не воду, а специальный раствор. В Калифорнии сложный рельеф и тушить всю территорию экономически не выгодно. Они считают, пусть лучше сгорит несколько сотен гектаров, чем мы купим самолеты и будем на сложном рельефе рисковать жизнями пилотов. Рой беспилотников может тушить точечно. Это дешевле, чем использовать пилотируемую технику.

Возможно, через несколько лет появится авиатакси. Это будущее, которое совсем не за горами. Сначала беспилотники придут в область, где взаимодействие с людьми не требуется. Постепенно перейдут в область, где на них будут летать люди. Мы через 10 лет увидим несколько образцов аэротакси, возможно, мы тоже пойдем в эту область. Пока еще не изучали этот вопрос глубоко.

— Испытываете ли вы сложности с поиском кадров?

— К счастью, у нас сплоченный коллектив. Люди видят, что мы действительно работаем, даем волю талантам. Они чувствуют причастность к созданию будущего. И нам не составляет труда, когда возникают вакансии, набирать еще специалистов. У нас низкая текучка кадров, и я не припомню, чтобы от нас уходили по собственному желанию.

Бывало, что сотрудники не тянули, потому что у нас высокий темп работы. Тем, кто уходит с завода, тяжело переключиться, но при желании люди перестраиваются. Понимают, что можно быть проактивным. Мы точечно набираем людей, создаем интересные условия труда.

— Вы переманивали сотрудников с других предприятий?

— К нам сами приходят, так и возникает кадровый резерв. Да, мы переманили около 10 человек из Москвы и Питера. Например, несколько сотрудников из компании «Кронштадт» перешли к нам еще до тех времен, когда на этом предприятии начались плохие дни. Вопрос с кадрами у нас решается довольно легко.

Idel.Реалии:
Данис Сафаргали — о преподавании татарского языка и планах на будущее. Часть II (отрывок)

https://www.idelreal.org/a/29813369.html

11.03.19

Во второй части интервью с основателем татарского патриотического фронта "Алтын Урда" Данисом Сафаргали мы поговорили о преподавании татарского языка, политике региональных властей, оскорблении чувств верующих и администрации соцсети "ВКонтакте". Активист также ответил на вопрос, планирует ли он уезжать из России.

<…>

— Но есть активисты, а есть идентичность татарского народа — татарский язык, который власти Татарстана, по сути, предали.

— Минниханов в этом направлении будет действовать там, где ему не запрещают. Расскажу один случай. В 2009 году мы запустили курсы "Без татарлар" ("Мы татары" — перевод с татарского языка). Преподаватели Российского исламского университета (РИУ) хотели обучать людей основам исламской религии. Я считал, что люди просто нормально не знали историю — я хотел публично преподавать ее. Стояла проблема языкознания, были энтузиасты, которые считали неправильной методику преподавания татарского языка в школах. Мы начали именно с этого.

Когда ребята с РИУ договорились о выделении помещения для проведения занятий, мы сделали небольшую рекламу; назвали курсы "Без татарлар". Люди пришли. С 2009-го по 2014 год мы проводили эти курсы. Я читал лекции по истории, рассказывал историю тюрков, об этногенезе татар, о том, почему мы — русские и татары — всегда жили в одном государстве. Когда я начал рассказывать так, как было на самом деле, подходили татарские старики и говорили: "Улым (сын мой — перевод с татарского языка), спасибо, только сейчас мы стали настоящими татарами". Приходили русские, они тоже благодарили и констатировали, что им с татарами делить нечего. Вы не представляете, какая была дружественная обстановка на лекциях, к нам даже русские чиновники приходили! Они с удовольствием изучали татарский язык.

К нам даже русские чиновники приходили! Они с удовольствием изучали татарский язык.

В 2011 году я написал Минниханову в Твиттере, что мы создаем такие курсы, а республика никаким образом не помогает. Написал и забыл. На следующее утро звонок: "Здравствуйте, президент поручил нам с вами встретиться". Это звонили из приемной **Зили Валеевой** — она тогда была министром культуры Татарстана. Я пришел, на встрече были специалисты, ученые. Я подробно рассказал о нашей программе. Они выслушали и во многом со мной согласились. После нашей встречи такие курсы открылись и в ТГГПУ (Татарском государственном гуманитарно-педагогическом университете), и в медресе Мухаммадия, и в КАИ (Казанском авиационном институте). И все началось с одного твита. Хочу сказать, что тогда Рустам Минниханов этим проникся, на тот момент это было можно, и дело пошло. Сейчас, если скажут "нельзя", он это запретит. Надо понимать, что его приоритет — нефтяная промышленность, народное хозяйство, но никак не национальное образование и сохранение языка. Но я искренне верю, что он этим болеет, однако понимаю, что он связан по рукам и ногам.

Аргументы и факты Казань:
Доходное место. Почему у ректоров вузов России разница в доходах – 370 раз?

http://www.aif.ru/society/education/dohodnoe_mesto_pochemu_u_rektorov_vuzov_rossii_raznica_v_dohodah_370_raz

11.03.19

Директор ICL о том, как его компания растет в разы быстрее рынка вопреки санкциям и почему Reuters хотел перевести весь IT-сервис в Казань.

Доходы ректоров ведущих вузов составляют десятки миллионов рублей в год. А разница между самым бедным и самым богатым руководителем вуза – 370 раз.

Известный социолог и исследователь российских элит Ольга Крыштановская изучила, кто эти люди – руководители 274 крупнейших госвузов, как они сделали карьеру и каков их научный потенциал.

Богатые и бедные

Самым скромным в 2017 г. оказался задекларированный годовой доход и. о. ректора Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета **Татьяны Чумаченко** – 670 тыс. руб. Максимальный – у ректора Санкт-Петербургского горного университета **Владимира Литвиненко** – 248,3 млн руб. (третий год подряд). Второе-третье места в рейтинге занимают ректоры РАНХиГС **Владимир Мау** и Всероссийской академии внешней торговли **Сергей Синельников-Мурылёв** – 65,9 млн и 53,4 млн руб. Самая состоятельная из женщин – ректор СТАНКИНа **Елена Катаева** (15,2 млн руб. в год).

Исследовательский центр «Лаборатория Крыштановской» обнаружил, что чем успешнее ректор как учёный, тем выше его доход. А вот рейтинг вуза влияет на ректорские заработки незначительно. Ректор лидирующего вуза России – МГУ – **Виктор Садовничий** занимает лишь 17-е место. Ректоры Физтеха и МИФИ (2-е и 3-е

места), **Николай Кудрявцев и Михаил Стриханов**, тоже не входят в число лидеров по доходам.

«Удивили не доходы. У нас в стране много богатых людей, причём во многих случаях непонятно, почему богатых. Удивляет, что немало ректоров далеки от науки. Это ректоры-чиновники, которые начинали карьеру в административной системе, сформировались в бюрократической среде», – рассказала «АиФ» профессор Крыштановская.

По данным исследования, ректоров, сделавших научную карьеру внутри родного университета, – 57%. К выдающимся учёным можно отнести главу МИФИ **Михаила Стриханова**, имеющего на начало 2019 г. самый высокий индекс цитируемости в международных научных изданиях, а значит, и самое высокое научное влияние, а также ректоров Медицинского университета им. Пирогова **Сергея Лукьянова**, Новосибирского госуниверситета **Михаила Федорука**, физиков **Дмитрия Фурсаева** (Госуниверситет «Дубна»), **Альберта Гильмутдинова** (Казанский НИТУ им. Туполева), **Виктора Садовничего**(МГУ им. Ломоносова).

Неженское лицо

17% ректоров начинали движение по карьерной лестнице в университетской среде, потом становились чиновниками и снова возвращались «к истокам». 11% пришли в руководство вузов из «реальной экономики».

Для ректоров ведущих вузов характерна политизированность. «Очень многие руководители входят в «Единую Россию», структуры Народного фронта, были депутатами, в основном региональными, – говорит О. Крыштановская. – То есть ректоры – это крыло российской политической элиты».

Наиболее востребованы властью в качестве экспертов по науке и образованию ректор Высшей школы экономики **Ярослав Кузьминов** и ректор РАНХиГС**Владимир Мау.** Также в топ-20 по административному ресурсу входят **Николай Кропачев** (-СПбГУ), **Николай Рогалёв** (МЭИ), **Анатолий Александров** (МГТУ им. Баумана), **Владимир Литвиненко** (СПб горный университет) и др. Набирают вес такие руководители, как **Виктор Блажеев** (МГЮА), **Иван Лобанов** (ГУУ), **Михаил Погосян** (МАИ) из Москвы, а также **Пётр Чубик** (Томск), **Геннадий Котельников**(Самара), **Дмитрий Ендовицкий** (Воронеж), и др.

Среди 274 ректоров всего 54 женщины, большая часть заняли свои посты при министре **Ольге Васильевой.** «Это характерная для России ситуация: чем выше позиция, тем меньше женщин. И это тоже повод для переоценки кадровой политики. Женщины подчас лучшие организаторы, чем мужчины», – отмечает О. Крыштановская.

Оценивая эффективность управления вузом ректорами, социологи выделили 3 группы – «стабильно лучшие», «новички, совершившие быстрый рывок» и «поступательно развивающиеся». В первой тройке «стабильных» – ректоры МГУ, Физтеха и МИФИ. «Новички» – **Ирина Краева** (МГЛУ), **Владимир Беспалов** (НИУ МИЭТ), **Алексей Лубков** (МПГУ). «Поступательно развивающиеся» **Дмитрий Фурсаев** (ГУ «Дубна»), **Альберт Гильмутдинов** (Казанский НИТУ им. Туполева), **Андрей Волков** (НИУ МГСУ).

Исследование выявило и ряд проблем. Положение российских вузов в мире пока остаётся скромным. Причём отставание не по высшему образованию, а именно по научно-исследовательским разработкам. Но для этого сам ректор должен быть заряжен научным энтузиазмом. Но пока наибольший вес и доход имеют ректоры, обладающие нужными связями, а не научными достижениями. Их доходы превосходят доходы ректоров-учёных в 5,5 раза.

Татарстан:
Казанский радиомеханический колледж: полигон для подготовки профессионалов

http://protatarstan.ru/worldskills-tatarstan-radiomehanicheskiy-kolledz-kazan/

13.03.19

Кто будет участвовать в разработках для радиолокационной борьбы.

Желание проявить себя в WorldSkills захватило учащихся татарстанских колледжей и техникумов гораздо раньше, чем столица Татарстана выиграла право на проведение мирового чемпионата в 2019 году. Благодаря ориентиру на подготовку достойных членов сборной и поддержке партнёров Казанскому радиомеханическому колледжу удалось оборудовать высокотехнологичную образовательную базу, приближенную к мировым стандартам.

Именно на таком оборудовании Казанский радиомеханический колледж взращивает профессионалов.

– Мы в движении WorldSkills с 2014 года. Колледж уже хорошо оснащён, но мы продолжаем модернизацию материально-технической базы и закупаем современное технологическое оборудование по направлению радиотехники и электроники, – говорит Камиль Мухаметов, директор Казанского радиомеханического колледжа. – Поиск талантливой молодёжи начинаем буквально с первого курса. Сначала это участие в кружках технического творчества, на втором курсе ребят отбирают эксперты по WorldSkills, и далее на тренировках остаются самые талантливые. Как третьекурсник Азат Садиков, обучающийся по специальности «Радиоаппаратостроение», участник национального чемпионата WorldSkills, который пройдёт в мае этого года. Сегодня Азат отвечает на вопросы «Татарстана».

1. **Почему вы выбрали эту профессию?**

– Мне с детства нравилось копаться в электроприборах, игрушках и других подобных вещах. Конечно, собрать обратно получалось гораздо хуже, чем разобрать, но это меня не останавливало. Было интересно посмотреть, как работает радиоуправляемый вертолёт или машинка, за счёт чего они приходят в движение. Когда самому справиться со сборкой не получалось, на помощь всегда приходил папа. Где-то с пятого класса я уже начал понимать, кем хочу стать, когда вырасту. Привлекало всё, что касается техники и её разработки. Поэтому, кроме колледжа, варианты даже не рассматривал, так как тут много практики.

2. **Какие сложности пришлось преодолеть на прошедших соревнованиях WorldSkills?**

– Во время выполнения заданий есть ограничения по времени, надо сделать всё аккуратно, точно по заданию, ничего не забыть. В одном из модулей нужно запрограммировать свою карманную метеостанцию – пока это то, с чем у меня есть небольшие трудности.

Программирование даётся сложнее, чем всё остальное. Но даже в такие моменты я никогда не волнуюсь, потому что раньше часто участвовал в соревнованиях, правда по волейболу, но принцип схожий – просто концентрируюсь на задании.

3. **Что вам даёт участие в чемпионате рабочих профессий?**

– На тренировочном полигоне нам разрешают заниматься ремонтом собственной техники. Недавно я починил свой ноутбук, у него полностью залипла клавиатура и питание закоротило. Друзьям постоянно меняю экраны на телефонах, чиню другую мелкую технику. В сервисных центрах такие услуги стоят недёшево, я же могу всё сделать сам, за эту практичность мне и нравится моя профессия. Помимо знаний в области электроники, чемпионат заинтересовал меня возможностью путешествий по стране и миру. Например, в 2020 году национальный этап пройдёт в Хабаровске, а мировой 2021 года – в Шанхае. Жаль, не будет соревнований в Англии, я бы хотел туда поехать, но надеюсь, что в будущем я буду иметь неплохую зарплату для того, чтобы там побывать.

4. **Как готовитесь к предстоящим соревнованиям? Отличаются ли международные стандарты WorldSkills от тех, что задаёт наше образование?**

– Когда я прошёл конкурс на подготовку для WorldSkills, то не сразу понял, что речь идёт о дополнительных занятиях по специальным модулям. Позже это захватило меня полностью, сейчас тренировки занимают до 30 часов в неделю. Сейчас соревнования важнее, чем учёба, но, по сути, это расширенная программа наших занятий. Многое из модулей мы бы прошли по учебной программе, но позже.

5. **С каким настроением вы смотрите в будущее? Не придут ли в скором времени на смену рабочим профессиям роботы?**

– Уже сейчас сборка и монтаж роботизированы, но запрограммировать схемотехнику автоматика уже не сможет. В программировании человек общается с техникой, пишет на её языке, что он хочет от неё получить. Так что роботы – это наши помощники.

6. **Какими умениями и личными качествами нужно обладать, чтобы освоить профессию?**

– Без личного интереса нельзя нигде. А в радиотехнике также нужны внимательность, усидчивость и знание того, как работает тот или иной прибор.

7. **Кем вы видите себя через десять лет?**

– Уверен, что мне удастся стать хорошим инженером-проектировщиком. Возможно, это как-то перекликается с моей любимой игрушкой детства – радиоуправляемым вертолётом. Потому что я хочу участвовать в разработках для радиолокационной борьбы – это защита вертолётов, самолётов и другой военной техники от воздействия помех, а также выведение техники противника из строя с помощью магнитных импульсов. Подобные разработки также защищают от противовоздушной обороны.__

ОТВЕЧАЕМ ЗА ОСНАЩЕНИЕ ПЛОЩАДКИ ЧЕМПИОНАТА WORLDSKILLS

Камиль Мухаметов, директор Казанского радиомеханического колледжа:

– Ресурсы тренировочной базы колледжа доступны для обучающихся других колледжей, вузов, школьников и молодых специалистов. Например, Шамиль Валиуллин сейчас учится на

первом курсе Института радиоэлектроники и телекоммуникаций в КАИ и тренируется в составе национальной сборной, готовясь к 45-му мировому чемпионату. Всю серьёзную подготовку он прошёл на тренировочном полигоне колледжа под контролем наших экспертов.

Также мы заявлены для участия в проекте по ранней профессиональной ориентации «Билет в будущее» в качестве площадки для профессиональных проб по компетенции «Электроника». Этот проект как раз основывается на компетенциях WorldSkills. Придя к нам, школьник может попробовать себя в качестве электронщика, и если он заинтересуется, то мы сможем предложить ему участвовать в команде юниоров, прикрепить его к тренировочной площадке.

Благодаря подобной профориентационной работе у нас на одно бюджетное место в прошлом году было три заявления о поступлении. Это успех, ведь на наших специальностях сложно учиться, нужны сообразительность и умелые руки, но мотивированным ребятам это по силам.

Техническое переоснащение требует средств. Стоимость одного рабочего места по электронике начинается от 1,5 миллиона и выше. В 2018 году наш колледж выиграл федеральный грант по программе развития образования, плюс софинансирование из бюджета республики, наших партнёров-работодателей и собственных внебюджетных средств колледжа – общая сумма на техническое переоснащение составила более 38 миллионов рублей.

На эти средства мы приобрели монтажные антистатические рабочие места, современное паяльное оборудование и последние модификации контрольно-измерительных приборов (КИПов). Сегодня оснащённость колледжа ничем не уступает ресурсным центрам. Поэтому наш колледж отвечает за оснащение площадки национального чемпионата WorldSkills.

Колледж имеет более передовое оборудование, чем некоторые работодатели. Но есть предприятия, которые так же, как и мы, переоснащаются, они понимают, что сегодня наличие современных рабочих мест и условий труда очень много значит для молодых специалистов. Современные заказы тоже требуют такого оборудования.

В колледже было оборудование, на котором мы обучали более 20 лет: старые паяльники, вытяжки, непривлекательные рабочие места. В рамках партнёрства некоторые предприятия нашего города оказали нам спонсорскую помощь, безвозмездно передали оборудование, помогли оснастить четыре рабочих места.

СБЫВАЕТСЯ МОЯ МЕЧТА

Равиля Бикмухаметова, преподаватель дисциплин профессионального цикла, руководитель практики. Эксперт-тренер по монтажу и сборке радиоэлектронной аппаратуры:

– Я здесь работаю уже около 40 лет. Самые большие изменения произошли тогда, когда наш студент, Айнур Мингараев, стал победителем II Национального чемпионата, хотя мы участвовали в первый раз. Честно говоря, оборудование было аховое, но ребята всё равно нормально на нём сработали. После этого впервые колледж приобрёл четыре новых рабочих места.

Технологии не стоят на месте, нельзя обучать людей, не обучаясь самой. Лет семь назад мы только понаслышке знали, что такое поверхностный монтаж, а сейчас спокойно делаем комбинированный монтаж. Теперь образовательная программа колледжа составлена в соответствии с международными требованиями. И дело даже не в том, что ученики какие-то места занимают, а что есть возможность выпускать как можно больше специалистов с отличным уровнем подготовки. Сбывается моя мечта, когда твои выпускники востребованы, всё умеют и твёрдо стоят на ногах.

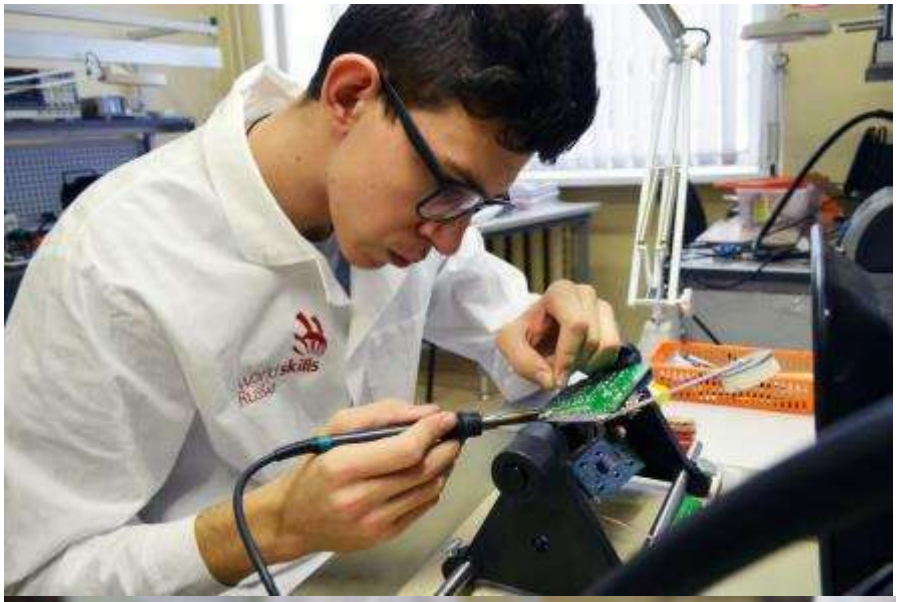
С НОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ УЧИТЬСЯ СТАЛО ЕЩЁ ИНТЕРЕСНЕЕ

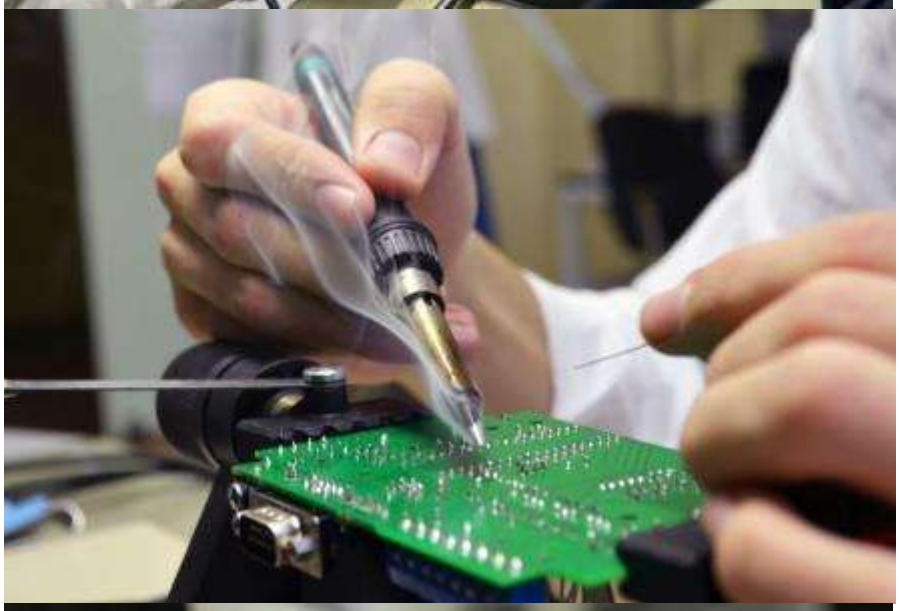
Алексей Грузов, студент 3-го курса, участник регионального чемпионата WorldSkills – 2018.

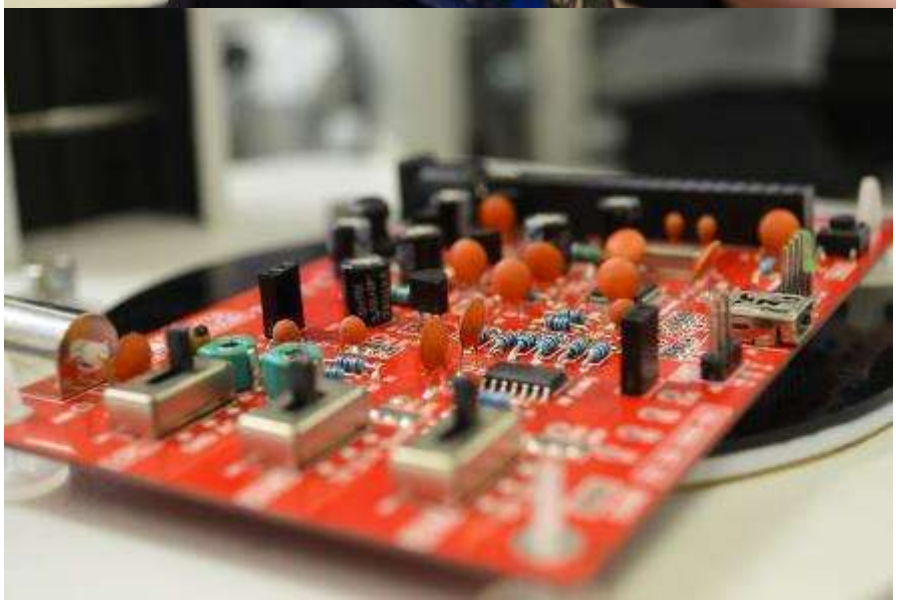
Специальность «Электронные приборы и устройства»:

– Когда я начал учиться, в монтажных мастерских ещё не было такого современного оборудования: стояли паяльные станции, и только одно место было полностью укомплектовано. Но в прошлом году завезли современное оборудование, и учиться стало ещё интереснее.

О WorldSkills нам рассказали преподаватели и предложили начать тренировки. После тщательного отбора из десяти человек осталось двое. Так мы начали ходить на дополнительные занятия. В колледже по учебной программе даётся многое, но на тренировочной базе мы изучаем программу более углублённо и с опережением. Например, во втором модуле чемпионата WorldSkills идёт разработка программного обеспечения. Мы программировали микроконтроллер с датчиком температуры и влажности, фоторезистор – датчик освещения. Это всё нужно было запрограммировать в свою карманную метеостанцию. Аппарат производил измерение температуры и влажности, всё это выводилось на экран с подсветкой в зависимости от темноты. Или третий модуль – поиск неисправностей, где даётся заведомо нерабочее устройство, с пятью неисправностями. Мы должны были найти все эти поломки, сделать рабочее устройство и произвести им измерения. Ничего особо сложного, надо просто знать и думать. Вспоминать то, чему учили на тренировочной базе, и применять.







Реальное время:
Ирек Зиннуров: «Борьба в наших соревнованиях нешуточная, приходится попотеть»
https://realnoevremya.ru/articles/132747-lyubitelskaya-liga-vodnogo-polo-nva

15.03.19

Усилиями энтузиастов в России создана лига водного поло

Фото: Ринат Назметдинов

С марта текущего года стартовала Приволжская лига любительской Национальной ватерпольной ассоциации, существующей в России уже пять лет. В ней принимают участие команды из Казани, Бузулука, Нефтегорска, Оренбурга, Ульяновска и Уфы. В мае в Казани состоится финал Приволжской лиги. Подробнее о проекте НВА, в котором задействовано в общей сложности более 70 команд, — в материале «Реального времени».

Благодаря ФИНА, ЛЕН и фитнесу

В составах команд НВА много знаменитых в недавнем прошлом спортсменов, есть даже депутаты Госдумы РФ, крупные чиновники и бизнесмены, и главное — энтузиасты. По сравнению со многими российскими любительскими лигами, у ватерполистов не было такой популярности и массовости, чтобы заинтересовать своим детищем властные структуры. Водное поло — «камерный» вид спорта, близкий тем, кто так или иначе был вовлечен в процесс.

Но зато нашлись невольные союзники в лице Международной и европейской федераций водных видов спорта и московского сообщества фитнес-центров. ФИНА и ЛЕН проводят чемпионаты мира и Европы среди ветеранов, так называемые «Мастерс», где, несмотря на популярность плавания, водное поло позиционируется как один из главных видов соревнований. В зрелом возрасте сигать в воду с большой высоты не рекомендуется, поэтому прыжков в воду на «Мастерс» нет. А в синхронном плавании для того, чтобы делать такие же красивые движения, как у профессионалов, любителям нужно часами тренироваться в бассейне, что после завершения карьеры спортсменки вряд ли захотят. Таким образом, водное поло — это второй вид спорта на ветеранских международных соревнованиях.

Помимо этого, активно стали развивать водное поло в фитнес-центрах Москвы, чтобы заинтересовать клиентов соревновательным процессом. Таким образом, стали развиваться фитнес-лига, лига мини-ватерпола, а на их фундаменте и НВА — Национальная ватерпольная ассоциация. В первом чемпионате приняли участие восемь команд. В сезоне 2014—2015 согласно единой Всероссийской спортивной классификации турнир НВА официально

получил статус второй лиги, то есть сразу вслед за Суперлигой. И это неудивительно — по составу команд и уровню игры ведущие команды ветеранов и любителей ни в чем не уступают второй половине команд Суперлиги. А по именам даже превосходят.

В любительском водном поло играют такие звезды, как поигравшие за «Синтез» Александр Аксенов, Дмитрий Ушаков, Юрий Яцев, а также Роман Балашов, Сергей Гарбузов, Александр Колотов, призеры чемпионатов мира, Европы, Олимпийских игр. Да, все перечисленные спортсмены уже в возрасте, им от 40 до 50 лет, и они уже завершили спортивные карьеры, но мастерство-то осталось. И спортивная форма никуда не делась.

В составах команд НВА много знаменитых в недавнем прошлом спортсменов. Фото swim.by

Ирек Зиннуров: «В мужских командах зачастую играют и женщины»

Недавний капитан сборной России и казанского «Синтеза» Ирек Зиннуров пояснил, что «ватерпольная лига целиком и полностью любительская, в которой может принимать участие практически каждый желающий. Основной упор, конечно же, сделан на профессионалов недавнего прошлого, которые держат себя в физической форме, в том числе благодаря ежедневной работе в тренерских штабах тех или иных команд и сборных и подготовке к ветеранским соревнованиям «Мастерс», на чемпионатах Европы и мира.

В турнирах НВА обкатывается и ватерпольная молодежь из профессиональных команд, что дает им дополнительную практику. Причем борьба в соревнованиях ведется нешуточная, приходится, что называется, попотеть. Есть свои особенности, в частности, вместе с мужчинами могут играть и женщины — во втором дивизионе. Серьезный подход у ребят и к продвижению своей лиги. Могу привести оценку моего сына, который сравнил сайты любительского водного поло и официальный сайт Федерации водного поло России и отдал явное предпочтение НВА.

Родоначальником самого процесса стал Александр Назаров, который выступил с идеей объединения профессионалов и любителей водного поло, нашел базу, придумал концепцию. К этому процессу подключилась федерация детского спорта, который возглавляет представитель депутатского корпуса Госдумы России Ирина Роднина, поскольку школьники также активно участвуют в данных соревнованиях».

Студенческая и школьная лиги НВА

Сам Александр Назаров рассказал нашему изданию: «НВА — это новая, но не последняя стадия развития нашего движения, которое существует уже более 15 лет. Все началось с мини-ватерпола, который, по сути, стал фундаментом для возрождения любительского водного поло у нас в стране. С 2004 года мы регулярно проводим чемпионаты и первенства России по мини-ватерполу. В 2012 был организован первый турнир по классическому водному поло. А уже спустя год мы запустили полноценный чемпионат, который идет на протяжении восьми месяцев в году».

По словам Назарова, цель создания школьной лиги — привлечь команды, которые не задействованы в юношеских первенствах России и Москвы.

«В последнее время сложилась тенденция — создаются школьные команды по водному поло. Со временем они хотят показать себя, сравнить свой уровень подготовки в играх с другими ребятами, появляется потребность соревноваться друг с другом. Такую возможность предоставляет создание школьной лиги, проект, задуманный прежде всего в интересах самих детей и их родителей. Мы делаем ставку на массовость и планируем привлечь как можно больше участников.

НВА — это новая, но не последняя стадия развития движения, которое существует уже более 15 лет. Фото ruswaterpolo.com

Вместе со школьной лигой мы создали и студенческую лигу. Прежде всего мы хотим привести все к общему знаменателю, к единым стандартам. Это касается игроков, судей и уровня организации турнира. Тем самым мы создаем организацию полного цикла с четко выстроенной вертикалью: школьник — студент — игрок любительской лиги. Если у игрока есть возможности и таланты, то он всегда может попробовать себя в профессиональной лиге. Для этого мы приглашаем на наши соревнования тренеров команд Суперлиги.

Большое внимание мы уделяем региональному развитию. Развитие и популяризация водного поло в регионах — это один из ключевых вопросов НВА. В краткосрочной перспективе, а именно до конца года, мы планируем открыть представительства НВА при поддержке региональных федераций в Санкт-Петербурге, Белгороде, Казани, Ульяновске, Севастополе и Республике Крым».

Герои вчерашних дней: ЦСК ВМФ, МГУ, «Москвич АЗЛК»

Гораздо солиднее, чем даже профессиональная российская Суперлига по водному поло выглядят и названия команд, которые напоминают о славном советском ватерпольном прошлом. «Москвич АЗЛК», «Торпедо», ЦСК ВМФ, МГУ… В составе последнего выступает, кстати, и Ирек Зиннуров, как и его недавний партнер по казанскому «Синтезу» Дмитрий Горшков. Да, им по 50 лет, но для водного поло это совсем не возраст. Тем более что ряды любителей то и дело пополняют те, кто завершил спортивную карьеру, но не порвал с водным поло.

— МГУ — это знаменитая в прошлом команда, которая вырастила не только ватерполистов, но и многих спортивных журналистов, поскольку во времена СССР именно на этот факультет брали профессиональных ватерполистов, — пояснил Зиннуров. — Но мой «трансфер» можно объяснить с точки зрения логистики, поскольку, работая в депутатском корпусе Госдумы и живя в Москве, я обитаю поблизости именно от бассейна МГУ, представители которого обратились ко мне с предложением сыграть за их команду. Мне нравится их подход к делу, они тренируются, стараются прогрессировать, и все это на голом энтузиазме, за собственные средства.

Правда, на международные соревнования команда не выезжает, и в этом случае Зиннуров принимает приглашения других коллективов, где собираются единомышленники, и, что важно, ровесники, поскольку на соревнованиях «Мастерс» разрешается выступать командам в одной возрастной категории: 40—45 лет, 45—50 лет и так далее. К примеру, на казанском чемпионате мира — 2015 Зиннуров выступал за сборную СССР, ставшую чемпионом. На недавнем чемпионате Европы защищал цвета команды из Молдовы.

— В нашей команде играли и бывшие профессионалы, и абсолютные любители, — пояснил Зиннуров. — Дошли до финала, но уступили команде «Миллениум», составленной не просто из профессионалов, а из недавних игроков сборной. Соревнования ватерполистов собирали по 10—15 тысяч зрителей на трибунах из участников «Мастерс» по другим видам спорта.

Ирек Зиннуров: «В нашей команде играли и бывшие профессионалы, и абсолютные любители»

Благодарное движение «Мастерс»

— «Мастерс» — это спортивная среда, — рассказывал в недавнем интервью нашему изданию олимпийский призер по плаванию Владимир Предкин. — Да, она ветеранская, да, накал совсем не такой, какой был на чемпионатах и тем более на Олимпиаде. Но там тоже все по-взрослому. Люди так же готовятся, держат себя в форме, подчиняют режим дня участию в том или ином старте. Показывают результаты, которые можно сравнить с ныне действующими. Но, замечу, что это не только возможность провести время или мировые рекорды и медали, это процесс, движение, общение. Люди вливаются в этот процесс, общаются, создают семьи, есть реальные примеры. Разведенные, вдовцы, достигшие уже предпенсионного возраста, за 45, за 50 лет, находят себе подобных, в том числе из других городов и стран, и перезапускают свою жизнь, поскольку они видят соратников по интересам. В этом плане «Мастерс» — это очень благодарное движение для тех, кто в него влился…

Лишнее доказательство сказанному — пример команды голландских ветеранов из Hzc De Robben, выступающих в категории 55+. В этой команде сразу четыре (!) бронзовых призера Олимпиады-1976 в составе сборной Нидерландов. Ханс ван Зееланд, Нико Ландевеерд, Ханс Смитс и Энди Хоепелман играли вместе еще на Олимпиаде в Монреале. Ландевеерд, кстати, достоин отдельного упоминания, поскольку он приезжал в Москву в составе сборной на Олимпиаду-80, бойкотируемую западными странами.

Владимир Предкин: «Мастерс» — это спортивная среда. Да, она ветеранская, да, накал совсем не такой, какой был на чемпионатах и тем более на Олимпиаде. Но там тоже все по-взрослому». Фото swim.by

Активное участие команд из Крыма

Именно на «Мастерс» впервые на чемпионате мира за российскую команду сыграл спортсмен Крыма. Участник Олимпиады в составе сборной Украины Виталий Хальчицкий из Севастополя защищал на казанском «Мастерс-2015» цвета команды Санкт-Петербурга.

Вот в такой чемпионат со временем влились и сразу две крымские ватерпольные команды — ВК «Севастополь» и ВСК «Крым» стали участниками НВА. Клубы прибавляли от сезона к сезону, и через три года после их дебюта закономерным окончанием сезона стало крымское дерби в финале.

Наставник ВК «Севастополь» Вадим Кебало рассказывал, что «команда два года не имела игровой практики, и когда нас пригласили принять участие в НВА, это стало спасением и надеждой на то, что команда будет существовать и развиваться. Суперлигу России финансово и по игровым качествам мы бы не потянули…» Сейчас, видимо, бюджет команды позволяет привлекать в нее не только недавних профи, но и действующих ватерполистов. Экс-украинских игроков «Севастополя» поменяли уже упомянутый голкипер Олег Владимиров, воспитанник казанского водного поло, 25-летний Антон Коляденко, еще недавно игравший за ВК «Кириши», Евгений Зарева, выступавший в чемпионате Словакии.

Такая же ситуация и у ВСК «Крым». Его состав изначально состоял из россиян достаточно высокого уровня подготовки — 31-летнего Али Абуткина из Астрахани, 28-летнего москвича Петра Маркоча, сразу трех игроков молодежной сборной России 1993 года рождения Дениса Круглова, Александра Никульцова и Дениса Рачицкого. Со временем к ним подтянулась молодежь, которая выступает на профессиональном уровне за команду высшей лиги «Динамо-ЦОП» из Москвы.

Формирование крымских команд российскими ватерполистами привело к… созданию в Крыму третьей команды «Аллигаторы» из Севастополя, большую часть состава которой сейчас формируют воспитанники крымского водного поло: Дюкарев, Шеломский, Сословский. Последний, кстати, в чемпионате Украины выступал за ВК «Мариуполь» до того, как лидер украинского водного поло прекратил существование. Вот и пришлось перебираться в любительский чемпионат России, пусть даже спортсмен ранее не имел никакого отношения к Крыму.

Водное поло — «камерный» вид спорта, близкий тем, кто так или иначе был вовлечен в процесс. Фото ruswaterpolo.com

Александр Назаров пояснил: «В 2014 году была зарегистрирована Федерация водного поло Республики Крым, инициатором создания которой была НВА, тем самым началась новая история развития водного поло в Крыму. Но и ранее у нас были налажены связи, поскольку, начиная с 2009 года, мы проводим ежегодный Международный турнир по мини-ватерполу «Кубок Лебедева», в котором принимают участие команды из стран СНГ. В этом году состоится 10-й юбилейный турнир.

Сейчас огромную поддержку и помощь в развитии крымского водного поло оказывает заместитель председателя Совмина Республики Крым Евгений Кабанов, который одновременно является президентом местной федерации водного поло. На сегодняшний день организованы две спортшколы в Евпатории и Керчи. И их воспитанники уже показали достаточно высокий результат на всероссийских соревнованиях. Думаю, что ближайшие 3-4 года воспитанники Крыма пополнят ряды как профессиональных, так и любительских ватерпольных клубов России».

А как там Татарстан?

В 2016 году «Севастополь» проиграл в финале чемпионата России по мини водному поло команде ВК «Казань», затем все-таки выиграл почетный трофей. Да, Татарстан также активно вовлечен в соревновательный процесс любительской ватерпольной лиги, несмотря на то что все матчи проводятся в Москве и необходимо было постоянно выезжать на них.

Формируются наши команды ВК «Казань» и «Казань-Юниор» как любителями, так и экс-профессионалами. Причем профессионалы эти совсем еще недавно зарабатывали деньги благодаря водному поло. К примеру, Кириллу Тихонову, экс-игроку «Синтеза», всего 30 лет. Игроку «Казань-Юниор» Фархаду Салимову только в этом году исполнится 20. Он совсем еще недавно выступал за юниорскую сборную России 1999 года рождения, а препятствием для продолжения спортивной карьеры стала учеба в КГМУ. Играющим тренером ВК «Казань» называют Раиса Ковязина, удостоенного в прошлом году звания «Лучший тренер по командным видам спорта в РТ» за работу в детско-юношеском спорте.

Если поискать названия клубов, за которые выступали нынешние и недавние участники чемпионата НВА из Казани, то обнаружится целый набор команд: Владислав Подсевалов выступал за «Химик», Эмиль Валеев, Александр Крюков, Евгений Сметанин и Ярослав Альпидовский играли за «КАИ-КазУОР», упомянутый Салимов защищал цвета команды «Синтез-Академия». На самом деле все они воспитанники легендарного ВК «Синтез», который в разное время содержал дублирующую команду, в том числе и благодаря сотрудничеству с учебными заведениями — КНИТУ-КАИ, Поволжской академией спорта, сейчас с казанским училищем олимпийского резерва — «Синтез УОР».

Команды ВК «Казань» и «Казань-Юниор» формируются как любителями, так и экс-профессионалами. Фото sintez-kazan.ru

Каисты, к примеру, тренировались в «КАИ-КазУОР» под руководством нынешнего наставника «Динамо» (Москва) Марата Закирова, Салимова в «Синтез-Академии» готовил Ирек Зиннуров. И уже в марте текущего года в Ульяновске прошли матчи Приволжской лиги НВА, в которых принимали участие команды из Казани, Бузулука, Нефтегорска, Оренбурга, Уфы и хозяева площадки. В мае лучшие из них приедут на финал Приволжской лиги, который примет Казань.

P.S. 23 марта в рамках 14 тура чемпионата России по водному поло среди мужских команд состоится празднование 45-летия ватерпольного клуба «Синтез». Праздничные мероприятия пройдут в казанском плавательном бассейне «Оргсинтез». В преддверии матча команд российской Суперлиги «Синтез» (Казань) — «Динамо СШОР» (Астрахань) запланированы два товарищеских поединка с участием юниорских команд ДЮСШ и ветеранов водного поло Казани.

НОВОСТИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Татар-информ:
Казанские преподаватели могут попробовать себя в роли наставников «зеленых» вузов

https://www.tatar-inform.ru/news/2019/03/11/644840/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

11.03.19

Чтобы принять участие в проекте, необходимо пройти регистрацию на странице школы на сайте зеленыевузы.рф/школа-наставников/.

(Казань, 11 марта, «Татар-информ»). Преподаватели и другие сотрудники высших учебных заведений Казани и Татарстана смогут попробовать себя в роли наставников «зеленых» вузов. Участники проекта обучатся необходимым знаниям и компетенциям для внедрения экологических практик в вузах, сообщается на сайте мэрии Казани.

Спикеры расскажут о роли учебных заведений в формировании навыков будущего, организации экоклубов и о том, как попасть в рейтинг «зеленых» вузов России.

В серии вебинаров участники узнают о внедрении в образовательный процесс экопрактик, познакомятся с методами и инструментами вовлечения и поддержки студентов в реализации экоинициатив на базе вузов.

«Проект реализуется по инициативе экологической общественной организации ЭКА», – отмечает источник.

Чтобы принять участие в проекте, необходимо пройти регистрацию на странице школы на сайте зеленыевузы.рф/школа-наставников/. Бесплатные вебинары будут проходить до конца мая этого года.

НОВОСТИ ИННОВАЦИЙ

Naked Science:
Строительство нового китайского токамака завершат уже в этом году

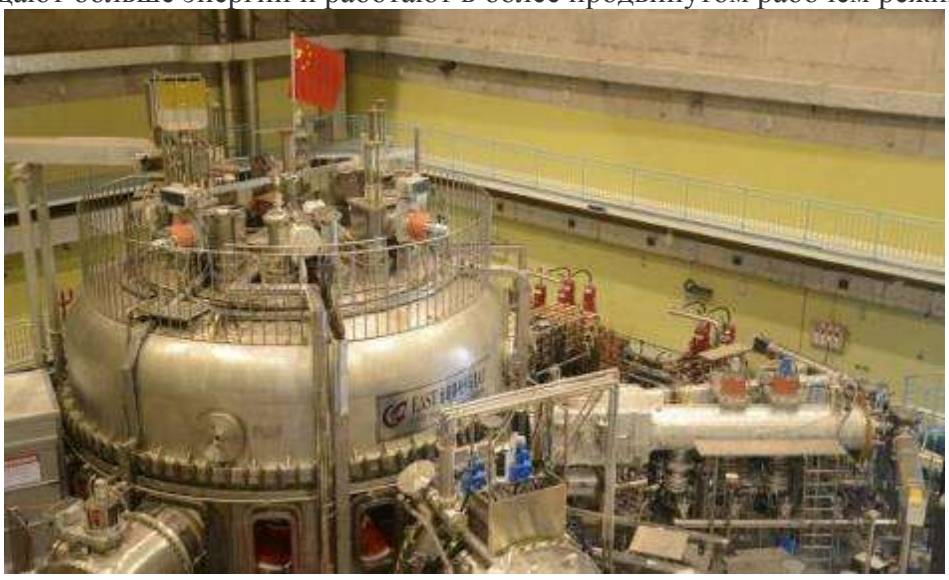
https://naked-science.ru/article/physics/stroitelstvo-novogo-kitayskogo

11.03.19

Главной целью токамака считается достижение ионной температуры выше 100 миллионов градусов Цельсия. Температура ядра Солнца составляет 15 миллионов градусов Цельсия, а значит, температура ионов в ядре реактора должна быть в семь раз выше. В ноябре прошлого года китайские исследователи заявили, что экспериментальный усовершенствованный сверхпроводящий токамак (*Experimental Advanced Superconducting Tokamak*, EAST), предназначенный для имитации процесса ядерного синтеза, который Солнце использует для генерации энергии, достиг температуры электронов в 100 миллионов градусов Цельсия. Этот токамак — улучшенная версия предыдущего экспериментального устройства HT-7, тестирование которого состоялось еще в 1994 году. Сейчас официальные лица объявили, что готовы завершить строительство этого «искусственного Солнца» уже в этом году. По их словам, устройство сможет достичь нового уровня в технологии ионных температур, что сделает человечество на шаг ближе к использованию возможностей ядерного синтеза.

«Плазма искусственного Солнца в основном состоит из электронов и ионов. Современные токамаки достигли температуры электронов в своей основной плазме более 100 миллионов градусов Цельсия, а температура иона составляет 50 миллионов градусов Цельсия. Как известно, именно ион генерирует энергию в устройстве», — заявил представитель китайской национальной ядерной корпорации Дуань Сюру (Duan Xuru) на ежегодной сессии Китайской народной консультативно-политической конференции.

Как утверждает Сюру, чтобы довести температуру ионов до более 100 миллионов градусов Цельсия, ученым нужны лучшие параметры устройства, которые генерируют и поглощают больше энергии и работают в более продвинутом рабочем режиме.



Китайский флаг на вершине экспериментального ядерного реактора EAST в городе Хэфэй / © Xinhua

По словам специалистов, токамак HL-2M сможет достичь температуры ионов 100 миллионов градусов Цельсия, что примерно в семь раз выше, чем реальная температура

ионов Солнца. Если это произойдет, устройство сможет послужить шаблоном для будущих ядерных термоядерных реакторов и сделает мечту ученых о неограниченной чистой энергии на шаг ближе к реальности.

Работа внутри экспериментального реактора EAST / © Xinhua

Работа над созданием «искусственного Солнца» ведется в китайском городе Хэфэй с 2006 года. Токамак необходим для имитации процесса ядерного синтеза, при помощи которого настоящее Солнце генерирует энергию: так исследователи надеются получить альтернативный и безграничный источник энергии. Температура ионов выше 100 миллионов градусов Цельсия считается одной из трех главных задач для достижения цели использования ядерного синтеза. Сейчас токамаки считаются наиболее проработанным и хорошо финансируемым подходом к энергии термоядерного синтеза.

Стоит отметить, что Китай входит в международный консорциум по термоядерным экспериментальным реакторам, а EAST, в свою очередь, считается испытательным полигоном для технологий ITER — *International Thermonuclear Experimental Reactor* — проект международного экспериментального термоядерного реактора, в задачи которого входит демонстрация возможности коммерческого использования термоядерного реактора. В его составе наряду с Китаем — Россия, США, Индия, Япония, Южная Корея, Казахстан и страны ЕС.