

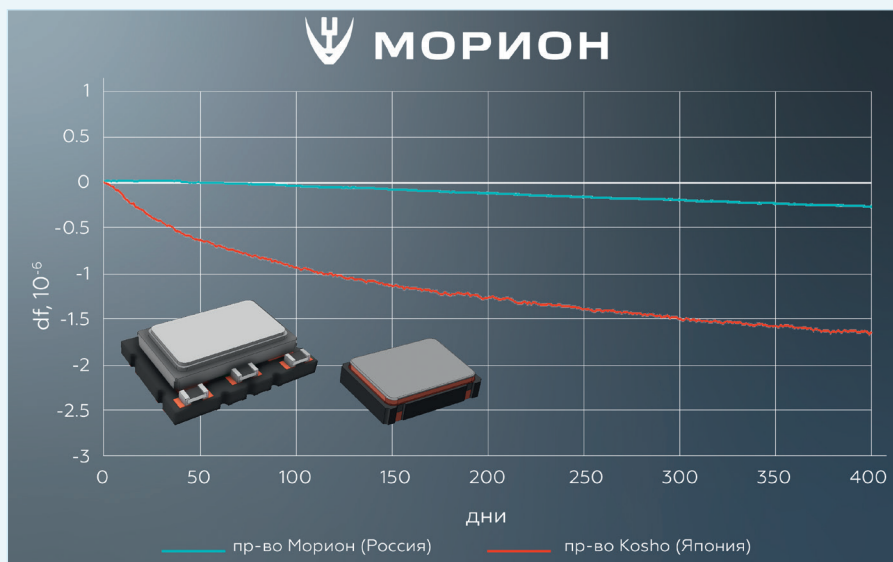
# Новости российского рынка

## ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

### МИКРОГЕНЕРАТОРЫ С НАРАБОТКОЙ 100 000 ЧАСОВ ОТ АО «МОРИОН»

АО «МОРИОН» (Санкт-Петербург) – ведущее предприятие России и один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства пьезоэлектронных приборов стабилизации и селекции частоты – представляет микрогенераторы с наработкой 100 000 часов.

АО «Морион» уже несколько лет успешно занимается производством высокостабильных кварцевых микрогенераторов (ГК176-ТК, ГК357-ТК, ГК392-ТК, ГК413-ТК) в корпусах 7,0×5,0×2,0 мм и 5,0×3,2×1,9 мм для поверхностного монтажа. Изначально при их изготовлении применялись резонаторы японского производства, но наряду с этим развивалось производство собственных микрорезонаторов. Последние достижения в технологии их производства позволили достигнуть наработки 100 000 часов (вместо 50 000 часов). Такая наработка доступна для всех типов микрогенераторов. Помимо этого, они позво-



ляют получить высокую температурную стабильность (до  $\pm 1,0 \times 10^{-7}$ ) и низкие фазовые шумы ( $-100$  дБн/Гц при отстройке 10 Гц) при их применении.

На рисунке продемонстрировано изменение частоты при температуре  $+85^\circ\text{C}$  в течение 400 дней непрерывной работы

микрогенераторов, изготовленных с использованием микрорезонаторов производства «Морион» (Россия) и Kosho (Япония).

[www.morion.com.ru](http://www.morion.com.ru)  
[morion@morion.com.ru](mailto:morion@morion.com.ru)  
 +7 (812) 350-75-72  
 +7 (812) 350-92-43

### НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОСТАВОК АДВАНТИКС – ЗАЩИЩЕННЫЕ МОБИЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

AdvantiX, российский производитель промышленных компьютеров, представляет новое направление поставок – программно-аппаратные комплексы (ПАК) на базе защищенного мобильного оборудования Getac с предустановленными операционной системой специального назначения Astra Linux 1.6 и аппаратно-программным модулем доверенной загрузки (АПМДЗ) «Соболь 4.0».

Ноутбук Getac X500 G3 с экраном 15,6" – полностью защищенный компьютер с защитой от попадания воды и пыли IP65. В ноутбук предустановлен процессор Intel Core i5/i7 7-го поколения, до 64 Гбайт оперативной памяти и до 1 Тбайт HDD или SSD. Благодаря российским инженерам ноутбук специально доработан для полной совместимости с ОС Astra Linux 1.6, включая работу комбинации функциональных клавиш клавиатуры, специальных кнопок P1, P2, P3 и регулировки яркости экрана.

Ноутбук Getac S410 G4 – бюджетное решение с защитой от попадания воды и пыли



IP53. В ноутбук предустановлен процессор Intel Core i3/i5/i7 11-го поколения, до 64 Гбайт оперативной памяти и до 2 Тбайт NVMe SSD.

Планшет Getac K120 G2 с экраном 12,5" поставляется с мощными современными процессорами Intel Core i3/i5/i7 11-го поколения и твердотельным накопителем PCIe NVMe SSD ёмкостью до 1 Тбайт. Планшет протестирован и полностью совместим с операционной системой Astra Linux 1.6. Полностью функциональны и работают управление энергопотреблением, проигрывание аудио-видео с нагрузочным тестированием, беспроводная связь, связь по Ethernet с на-

грузочным тестированием, работа встроенного мультимедиа-оборудования, сенсорного экрана, аппаратных кнопок, индикаторов, акселерометра, регулирование параметров экрана.

Планшет UX10 – устройство Getac с экраном 10,1". Планшет поставляется с предустановленным процессором Intel Core i5/i7 11-го поколения и твердотельным накопителем NVMe ёмкостью до 1 Тбайт. Специально для полной совместимости с ОС Astra Linux планшет был доработан, благодаря чему полностью функциональны различные типы управления сенсорным экраном и программируемые клавиши P1 и P2.

Все четыре устройства также были протестированы с аппаратно-программным модулем доверенной загрузки «Соболь 4.0» производства ООО «Код безопасности», включая все типы аутентификаторов, а также настройку осуществления принудительного выключения компьютера в случае заранее определенных событий или действий.

[www.prosoft.ru/products/brands/advantix/](http://www.prosoft.ru/products/brands/advantix/)  
[info@prosoft.ru](mailto:info@prosoft.ru)  
 +7 (495) 234-06-36

## СОБЫТИЯ

## Состоялся IV Международный форум «Метрологическое обеспечение инновационных технологий»

4 марта в ГУАП прошёл IV Международный форум «Метрологическое обеспечение инновационных технологий». В работе Форума приняли участие свыше 350 специалистов из России, индийского научного сообщества K.R. Mangalam University, Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауезова, Казахского университета путей сообщения и Карагандинского индустриального университета. В открытии форума приняли участие ректор ГУАП Юлия Антохина, академик РАН, президент Метрологической академии РФ Владимир Окрепилов, директор института ФПТИ ГУАП Елена Фролова. В 2022 году форум объединил традиционные научные направления, такие как «Экономика метрологии. Цифровая трансформация метрологии», «Информационно-измерительные системы в приборостроении и радио-

электронике», «Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники», «Стандартизация и управление качеством». Также были сформированы новые секции, появление которых продиктовано современными реалиями: «Метрология и глобальные проблемы современности», «Новые эталоны», «Молодёжная секция» и другие.



Форум поддержали кафедра ЮНЕСКО по педагогическим наукам Российского государственного педагогического университета им. А.И. Гер-

цена, кафедра ЮНЕСКО «Управление качеством образования в интересах устойчивого развития» Политехнического университета им. Петра Великого, а также кафедра ЮНЕСКО «Дистанционное инженерное образование» ГУАП.

Основная цель этих кафедр состоит в распространении передового международного и российского опыта обучения специалистов высокой компетенции. Также партнёрами форума в 2022 году стали Отделение общественных наук РАН, компания Mitytoyo, Институт проблем региональной экономики РАН, индийское научное сообщество K.R. Mangalam University и ВНИИМ им. Д.И. Менделеева. Поддержку форуму постоянно оказывает Метрологическая академия РФ. Большое участие в организации и проведении Форума приняли активные члены Российской Санкт-Петербургской секции ISA: Антохина Юлия Анатольевна (ректор ГУАП), Оводенко Анатолий Аркадьевич (президент ГУАП), Фролова Елена Александровна (директор института ФПТИ ГУАП).

## Открылась инновационная Лаборатория когнитивных исследований

17 марта в Санкт-Петербургском государственном университете аэрокосмического приборостроения (ГУАП) состоялось торжественное открытие инновационной Лаборатории когнитивных исследований. Новое подразделение позволит создавать нейроаватары людей, говорящие на многих иностранных языках, отслеживать эмоциональное восприятие различного контента и даже выявлять в нём фейки или признаки манипуляции. Открытие лаборатории готовилось около двух лет. Подготавливали помещение, заказывали необходимое оборудование, составляли учебные планы, проходили различные согласования и утверждения. В открытии лаборатории приняли участие не только представители администрации университета, но и партнёры: президент Евразийской лиги субтитровщиков Елена Конопотова и руководитель компании RedCarpetStudio Наталья Иванова-Достоевская. Совместно с Евразийской лигой субтитровщиков лаборатория будет осуществлять тестирование стандартов субтитрования программ и сериалов и анализ восприятия аудиовизуальных произведений. А с партнёром Red Carpet будут тестировать анимационные произведения. Кроме того, есть запросы на использование VR-технологий в образовании и AR-технологий в архивном деле, а также предложения, касающи-

еся адаптации музеев для людей с особыми сенсорными потребностями.



«Когнитивные исследования дают основу для моделирования процессов обучения искусственного интеллекта. Мы его не обучим, не зная, как учится человек. Если мы не понимаем, как воспринимается информация потребителями этого искусственного интеллекта, то это будет абсолютно чуждая для нас вещь. В лаборатории мы создаём интерфейс «человек-машина». С помощью программ человек взглядом может управлять курсором, взаимодействовать с различными устройствами того же умного дома. Второе – управление мыслью, с помощью определённого комплекса мы можем исследовать процессы концентрации. Для создания обучения нового уровня у нас есть VR-камера, VR-шлем и другое оборудование. Благодаря этому мы будем не только снимать, не только монтировать, но и знать, как и куда человек смотрит в VR-среде», – поделился руководителем Лаборатории когнитивных

исследований, генеральный директор и совладелец ООО «РуФилмс» и группы компаний «РуФилмс» Алексей Козуляев.

В распоряжении исследователей оборудование для полного цикла тестирования восприятия креативных графических, аудиовизуальных и интернет-материалов, а также для создания, тестирования и когнитивной настройки восприятия образовательных и художественных VR-материалов. С его помощью вуз сможет выполнять самые разнообразные проекты в рамках грантов и сотрудничества с отраслевыми партнёрами, а также проводить обучение когнитивным наукам и экспериментальной когнитивистике. Больше половины программных решений лаборатории отечественные, и сейчас ведётся работа над тем, чтобы разработать свои аналоги и для оставшейся части. Лаборатория создаётся в рамках стратегического проекта «Когнитивные исследования и оптимизация нейрокогнитивных и других интерфейсов взаимодействия «человек-машина» по программе «Приоритет 2030» совместно с Евразийской лигой субтитровщиков. Большое участие в организации лаборатории принимают члены Российской Санкт-Петербургской секции международного общества автоматизации (ISA): профессор Антохина Юлия Анатольевна (ректор ГУАП), доцент Солёный Сергей Валентинович (директор Инженерной школы ГУАП), профессор Шишлаков Владислав Федорович (проректор ГУАП).

## ФОРУМ «ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА И МОЛОДЕЖЬ В ФОКУСЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРИОРИТЕТОВ»

Форум «Образование, наука и молодежь в фокусе национальных и международных приоритетов» проходил 11–12 февраля в Дубае на Всемирной универсальной выставке «Экспо-2020». Ректор ГУАП профессор Ю.А. Антохина приняла участие в деловой программе, которая проходила в павильоне России «Экспо-2020». Программа включала панельные дискуссии, стратегические сессии и Public Talk и стартовала с дискуссии на тему «Стратегия АСИ 2022–2024: Роль университетов в развитии института предпринимательства среди студентов, выпускников вузов и экономически активных групп граждан». Спикерами выступили специальный представитель президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрий Песков, ректор АНО «Университет Национальной технологической инициативы 2035» Нина Яныкина, гендиректор Фонда НТИ, экс-директор Департамента инноваций и перспективных исследований МОН Вадим Медведев, генеральный директор АНО «Агент-



ство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» Роберт Уразов, заместитель руководителя Россотрудничества Павел Шевцов, а также ректоры ведущих российских университетов. На встречах участники деловой программы обсуждали научно-образовательную и молодёжную политики, международное научно-образовательное лидерство, цели и возможности цифровой коммуникации между властью и научно-образовательным обществом, а также национальные приоритеты.

Активный член Российской Санкт-Петербургской секции ISA, директор института фундаментальной подготовки и технологических инноваций ГУАП, доктор технических

наук, профессор Фролова Елена Александровна передала в центр знаний ISA книгу авторов: Е.А. Фролова, А.В. Винниченко, А.С. Тур «Средства и методы управления качеством».

Комитетом по науке и высшей школе Санкт-Петербурга в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 25.06.2010 № 823 объявлены итоги конкурса грантов для студентов вузов, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга 2021 года. Среди победителей члены студенческой секции ISA ГУАП: Виктория Афанасьева, Ангелина Добровольская, Мария Создательева, Дарья Щукина, Александр Рысин.

## ОТКРЫТА РЕГИСТРАЦИЯ НА XI ВСЕРОССИЙСКУЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ КОНФЕРЕНЦИЮ «ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ»

АО «ТЕСТПРИБОР» совместно с АО «Кронштадт», ГО НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, при участии ФГУП ВНИИФТРИ, приглашает специалистов принять участие в работе XI Всероссийской научно-технической конференции «Электромагнитная совместимость».

Актуальность и практическая значимость тематики конференции обусловлены постоянным повышением требований к современной РЭА по устойчивости к внешним воздействующим факторам и снижению помехоземиссии, изменениями в нормативных документах, развитием испытательной базы.

За годы существования Всероссийская научно-техническая конференция «ЭМС» зарекомендовала себя как единственная площадка для обмена опытом между специалистами, работающими в данной области.

Вопросы, предлагаемые к обсуждению:

- сравнение современных отечественных и зарубежных стандартов в области ЭМС: актуальные требования и перспективы развития;
- кондуктивные помехи в цепях питания (бортовых сетях) и управления: испытания, фильтрация, прогнозирование;



- переменные и импульсные электромагнитные поля, поля повышенной интенсивности: методы испытаний и защита РЭА от воздействий;
- разработка РЭА с учётом требований ЭМС: проблемы и опыт решения;
- вопросы внедрения компьютерного моделирования электромагнитной обстановки на этапе разработки РЭА;
- расчётно-экспериментальные методы оценки ЭМС;
- объектовая и межобъектовая ЭМС;
- вопросы ЭМС подвижной наземной техники;
- вопросы ЭМС БПЛА;
- вопросы ЭМС космических аппаратов;
- проблемы обеспечения ЭМС систем теле- и радиовещания, мобильной связи;
- экранирующие, поглощающие и отражающие материалы;
- экранирование корпусов, кабельных линий и соединителей;
- проблемы организации испытательных лабораторий;
- испытательное оборудование для ЭМС;

- метрологическое обеспечение испытаний на ЭМС.

**XI Всероссийская научно-техническая конференция «ЭМС» пройдёт 9–10 июня 2022 года в парк-отеле «Свежий ветер» (Московская область).**

**Для участия в конференции необходимо прислать заявку в Организационный комитет не позднее 6 июня 2022 года:**

- по электронной почте: soroka@test-expert.ru (Ольга Сорока);
- получить заявку в электронном виде можно на сайте [www.test-expert.ru](http://www.test-expert.ru) в разделе «Пресс-центр».

Участие в конференции платное.

За подробной информацией о стоимости, формах участия и программе конференции обращайтесь, пожалуйста, в Организационный комитет по телефону +7 (495) 657-87-37, доб. 321 (Ольга Сорока).

[www.test-expert.ru](http://www.test-expert.ru)  
 tp@test-expert.ru  
 +7 (495) 657 87 37

## ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

**Разъёмы для подключения аккумуляторных модулей**

Энергоаккумуляторы компенсируют колебания энергии, поступающей от различных источников энергии, и таким образом гарантируют стабильное энергоснабжение. Для большого числа приложений энергоаккумуляторы должны работать безопасно, надёжно и эффективно. Для этого необходимо наличие отказоустойчивых и долговечных технологий электрического подключения.

Для распределения потоков энергии в батарейном модуле требуются качественные соединения, отличающиеся малыми потерями. Для эффективного подключения проводов используются инновационные технологии подключения.



Приборные и кабельные разъёмы от Phoenix Contact с защитой от переполосовки идеально подходят для использования в подобных приложениях. Благодаря возможности вращения, защите от касания и механическому кодированию они обеспечивают высокий уровень гибкости и безопасности при подключении полюсов батарей.

Ключевыми особенностями новой линейки разъёмов являются: возможность поворота на 360° (идеальное решение для гибких кабельных отводов), использование механического кодирования для правильного на 100% подключения, безопасный монтаж за счёт защищённого от касания полюса аккумулятора, в том числе в неподключённом состоянии, различные цветовые решения для более простой идентификации полюсов аккумулятора, гибкость монтажа благодаря различным технологиям подключения на стороне устройства.

Разъёмы рассчитаны на 1500 В пост. тока и 250 А.

[www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)  
[info@phoenixcontact.ru](mailto:info@phoenixcontact.ru)  
 +7 (495) 933-85-48

**Датчики для автоматизации Chanko**

В условиях сложной санкционной политики остро встаёт вопрос о взаимозаменяемости компонентов, их доступности и удобстве быстрой интеграции. Оптические датчики общего применения, как правило, закупаются на российские предприятия в качестве замены и ремонта компонентов производственной линии.

Компания Chanko работает в Китае на рынке датчиков и компонентов автоматизации с 1988 года, поддерживает штат разработчиков и имеет сертификаты ISO и ЭМС.

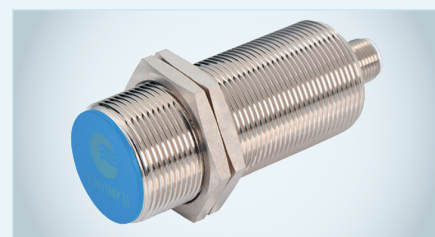
Продукция Chanko представлена четырьмя группами датчиков: индуктивные, фотоэлектрические, волоконнооптические и световые завесы безопасности. По сути, это бесконтактные выключатели с релейным выходом, используемые для обнаружения

объекта на определённом расстоянии. По принципу работы они могут быть индуктивными, ёмкостными или фотоэлектрическими. Так же, как и у мировых производителей, выпускается широкий модельный ряд с различными параметрами выбора рабочего напряжения, выходного сигнала, диапазона срабатывания, цилиндрической или прямоугольной формы, а также монтажа.

Индуктивные датчики приближения выпускаются в корпусах от M08 до M30, а также в прямоугольных корпусах от 17×17 до 40×40 мм. Ёмкостные датчики на расстоянии от 4 до 15 мм предназначены для обнаружения и измерения объектов или жидкостей с более высокой диэлектрической постоянной, чем у воздуха.

Фотоэлектрические датчики подразделяются по типу источника излучения (красный светодиод, ИК-диод или лазер) и принципу ра-

боты (с отражателем, приёмником или отражением от объекта). Рабочий диапазон таких датчиков достигает 20 метров. Такие датчики также доступны в корпусах различной формы.



Так же, как и европейские аналоги, датчики Chanko имеют режимы настройки, установок, регулировки чувствительности и освещённости.

[www.platan.ru](http://www.platan.ru)  
[info@platan.ru](mailto:info@platan.ru)  
 +7 (495) 970-00-99

## НОВОСТИ МИРА

**Эксперты подсчитали запасы импортной бытовой электроники в России – их хватит до конца лета**

Запасов импортной электроники и бытовой техники у российских магазинов хватит на лето, возможно, до августа или даже сентября, сообщили источники издания «Известия», близкие к вендорам и ретейлерам. Этот прогноз оправдается при условии, если на технику не будет ажиотажного спроса и если в Россию доведут заказанные ещё зимой товары.

Всё зависит от спроса, говорит источник «Известий» в одной из розничных сетей. Он отметил, что после периода ажиотажного спроса в конце февраля и начале марта, а также в связи с ростом цен на электронику, продажи в мае могут резко сократиться.



Другой источник отметил, что новых отгрузок в Россию пока нет и избежать дефицита компьютеров во второй половине года удастся, если в стране заработает механизм параллельного импорта, когда товары смогут поставлять из Турции, Казахстана, Узбекистана.

В свою очередь, в Минпромторге сообщили, что отслеживают ситуацию с реали-

зацией бытовой техники и электроники, и заверили, что по состоянию на 13 апреля сформированы достаточные запасы холодильников (с морозильной камерой), стиральных машин, смартфонов, электрических чайников, телевизоров, стационарных компьютеров, микроволновок, газовых и электрических плит с духовками.

[3dnews.ru](http://3dnews.ru)