

РОСЭЛ

PRO ДВИЖЕНИЕ

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

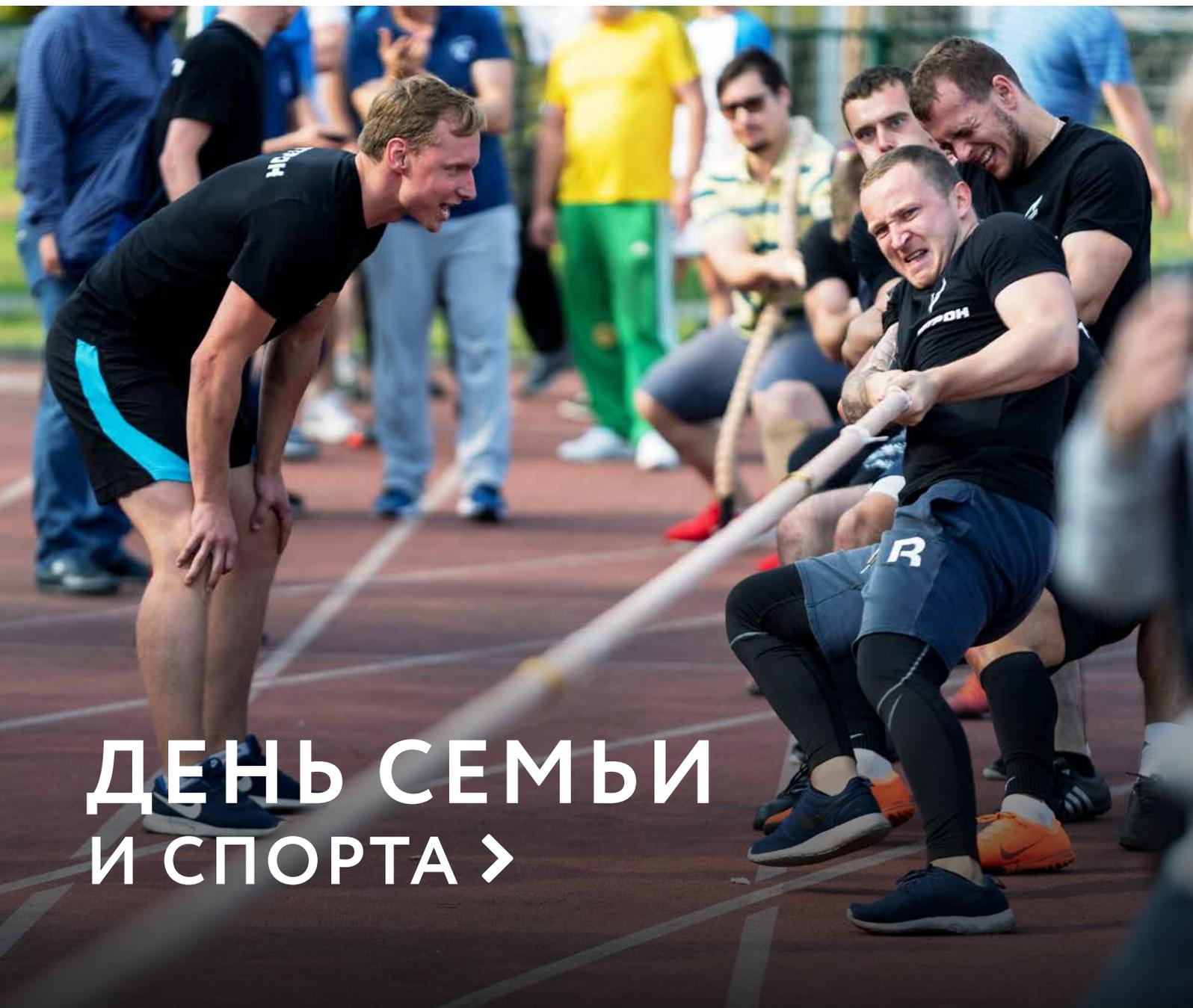
ХК «РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

ВЫПУСК 23 (сентябрь 2018)

ГРАЖДАНСКИЙ
«ИМПУЛЬС» >

ИМЦ КОНЦЕРНА «ВЕГА»:
ТЕХНОЛОГИИ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ >

КОМАНДА
ЧЕМПИОНОВ >



ДЕНЬ СЕМЬИ
И СПОРТА >

04 PRO УСПЕХИ

Из отличников — в наставники >

Программисты получили
правительственные награды >

Команда чемпионов >

06 PRO ДОБРО

ОНИИП и ПО «Иртыш» поздравили
подшефные школы >

По волнам музыки >

08 ПРОДУКЦИЯ

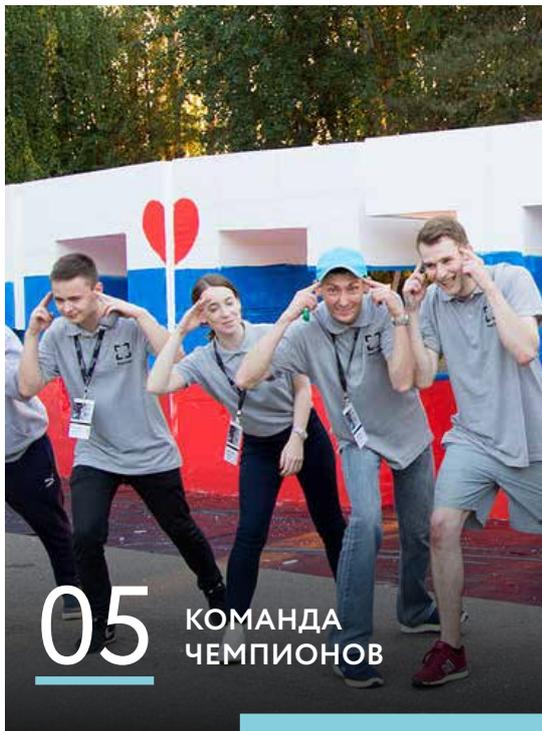
Гражданский «Импульс» >

ДРУЗЬЯ!

Приглашаем вас в нашу
группу «ВКонтакте»

Не важно, в какой сфере профессиональных интересов и даже в каком городе мы работаем, — здесь мы общаемся и делимся новостями и достижениями, рассказываем о наших проектах, людях и событиях.

Комментируйте идеи других и обязательно приглашайте в группу коллег!



КОМАНДА ЧЕМПИОНОВ

10 PRO ИСТОРИЮ

Всегда на связи: Омскому
НИИ приборостроения
60 лет >

12 PRO ТРЕНДЫ

ИМЦ концерна «Вега»: технологии завтрашнего дня >

Зачем и как холдингу ОПК внедрять технологические стартапы двойного и гражданского назначения >

21 ПРОФЕССИЯ

Первопроходцы бериллиевой керамики: полвека на заводе >

Делать больше, чем нужно >

► PRO

Благодарим всех, кто принял участие в подготовке этого номера. Присылайте ваши истории на hr@ruselectronics.ru.



ПО ВОЛНАМ МУЗЫКИ



25 PRO СПОРТ

День семьи и спорта >

Будет и в нашем зале штанга! >

Команды «Росэлектроники» увезли трофеи Московских корпоративных игр >

Не знаете, с чего начать? Начните с бега! >

30 PRO ГОРОДА

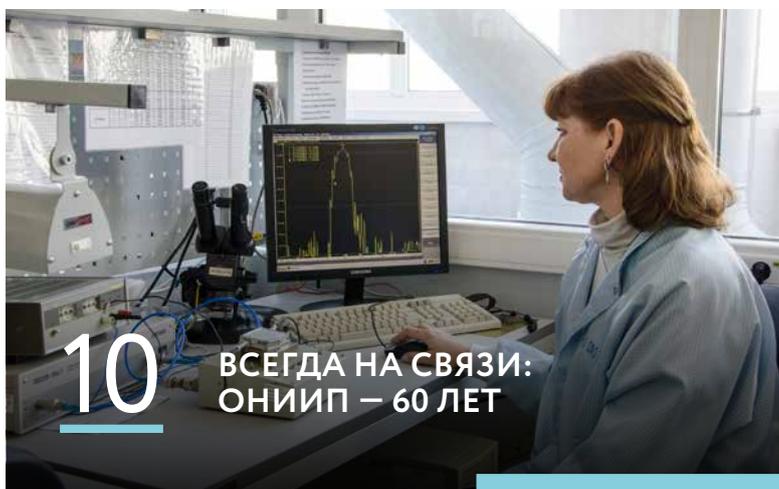
Киров: вид на историю с берега Вятки >

32 PRO КРАСОТУ

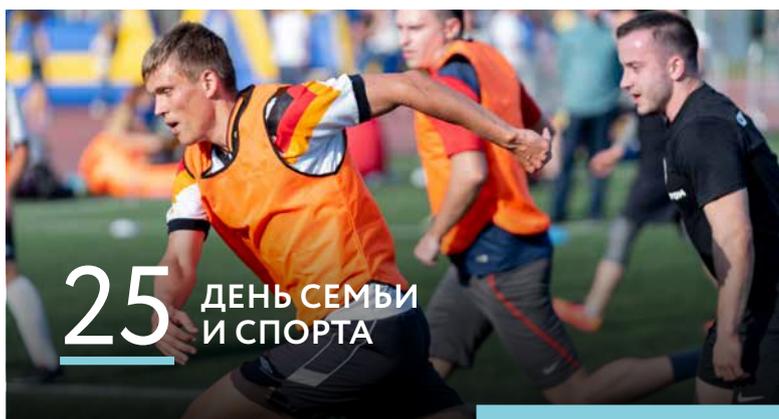
Главное — муж и дети рядом! >



12 ТЕХНОЛОГИИ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ



10 ВСЕГДА НА СВЯЗИ: ОНИИП — 60 ЛЕТ



25 ДЕНЬ СЕМЬИ И СПОРТА

Из отличников — в наставники

Холдинг «Росэлектроника» запустил программу подготовки наставников. До конца 2018 года обучение пройдут 150 человек, и еще 800 — в 2019 году. Программа поможет сохранить лучшие профессиональные практики и компетенции и сделать процесс адаптации молодых сотрудников максимально эффективным.

Требования к наставникам — достойный уровень профессиональных знаний, стабильно высокие показатели работы, возраст не моложе 28 лет. Программа объединяет в себе комплексное обучение методам и правилам передачи знаний от взрослого к взрослому, дает системное понимание необходимости непрерывного развития. Будущие наставники тренируют навыки эффективных коммуникаций, проходят очные тренинги и электронные курсы.

Обучение прошли 50 будущих наставников с семи предприятий: АО «НИИМА «Прогресс», АО «Плазма», АО «НПП «Пульсар», АО «Спецмагнит», АО «ЦНИИ «Циклон», АО «НПП «Торий», АО «ГЗ «Пульсар». 15 участников программы получили статус внутренних тренеров по наставничеству. Он позволяет самостоятельно готовить наставников на своих предприятиях.

«Сейчас в нашей стране идет борьба за таланты, особенно по техническим специальностям. Проект наставничества — это своеобразная «персональная огранка» молодых сотрудников, придание их знаниям правильной формы с учетом особенностей конкретного предприятия. Сегодня много говорят



о цифровизации, искусственном интеллекте, технологиях, индустрии 4.0. Но ничто не может быть эффективнее, чем передача знаний от человека к человеку, ведь знания — это не только теория, но и накопленный жизненный опыт», — отметила заместитель генерального директора по организационному развитию АО «Росэлектроника» Наталья Транковская.

Программисты получили правительственные награды

Лучшие IT-специалисты ОНИИПа и «Иртыша» получили почетные грамоты в честь Дня программиста. Торжественное награждение сотрудников предприятий региона прошло 13 сентября в конференц-зале регионального правительства.

За многолетний безупречный труд, профессиональное мастерство и большой вклад в развитие информационных технологий Почетной грамотой правительства Омской области награжден начальник сектора по техническому обслуживанию средств вычислительной техники отдела 15 АО «ОНИИП» А.Ю. Теселкин. Заместитель начальни-

ка по АСУП отдела информационных технологий ПО «Иртыш» С.Н. Куманцева и начальник бюро проектирования и программирования этого же отдела О.И. Есипова получили благодарственные письма.

Торжественную церемонию награждения провел заместитель председателя правительства Омской области И.С. Бондарев. Он поздравил программистов и отметил, что региональное правительство возлагает большие надежды на развитие IT-технологий.

«И в основе этого развития вы — профессионалы, посвятившие свою жизнь выбранной профессии. Желаю вам дальнейших успехов в работе», — сказал он.

День программиста в России традиционно отмечается в 256-й день года. Число выбрано неслучайно — это количество различных значений, которые можно выразить с помощью восьмиразрядного байта. 256 — максимальная целая степень числа 2, которая не превышает количества дней в году. В торжествах участвуют все, кто имеет отношение к созданию компьютерных программ, преподаватели, студенты, выпускники профильных вузов.

Поздравляем всех причастных к сфере информационных технологий сотрудников наших предприятий!

Ирина Зубова

Команда чемпионов

Тренинги, коммуникационные сессии, лекции спикеров — насыщенную пятидневную программу подготовки к финалу WorldSkills Hi-Tech — 2018 прошли члены сборной государственной корпорации «Ростех». От холдинга «Росэлектроника» в сборную вошли 15 инженеров с семи предприятий.

Командообразующее мероприятие прошло с 16 по 22 сентября. В команду «Ростеха» вошли 110 человек, показавшие лучшие результаты в отборочных корпоративных соревнованиях и чемпионате государственной корпорации. «Росэлектронику» представляют сотрудники АО «Оptron» (Москва), АО «ОНИИП» (Омск), АО «Радиозавод» (Пенза), ПАО «Ярославский радиозавод» (Ярославль), АО «Концерн «Созвездие» (Воронеж) и АО «НПП «Алмаз» (Саратов).

Каждый день мотивирующего тренинга начинался с зарядки и заканчивался тематическим командообразующим мероприятием. В программе — выступления спикеров, коммуникационные сессии, интерактивно-учебные блоки, развивающие командный дух и лидерские качества участников. Формат геймификации предусматривал спортивные мероприятия, интеллектуальные баттлы и творческие мастерские.

По итогам выездного мероприятия прошло награждение победителей в рамках геймификации и по отдель-



ным номинациям. Тренинг помог молодым профессионалам сплотиться, стать настоящей командой и настроиться на успех!

«Вы лучшие, вами гордится и на вас ориентируется весь «Ростех». Вы лидеры, и теперь на вас лежит ответственность за будущее «Ростеха», будущее России! Как показал опрос, не менее 66% предприятий опасаются,

что не смогут развиваться из-за нехватки квалифицированных специалистов. По оценкам аналитиков, уже к 2025 году Россия столкнется с дефицитом кадров в 10 млн человек. Приобретенные вами уникальные знания, навыки и опыт позволят реализовывать самые успешные производственные решения на ваших предприятиях. Вы — опора будущих изменений, и после участия в чемпионате WorldSkills вам откроются новые возможности для личного и карьерного роста», — поддержала участников сборной «Ростеха» Елена Романова, генеральный директор академии «Ростеха».

WorldSkills Hi-Tech — самые масштабные в России соревнования профессионального мастерства среди молодых специалистов крупнейших отечественных промышленных предприятий. WorldSkills можно считать олимпиадой в среде прикладных профессий. Участие в этом глобальном движении — возможность и трамплин для развития предприятий и России в целом.



ОНИИП и ПО «Иртыш» поздравили подшефные школы

Первого сентября образовательные учреждения Омска открыли свои двери для школьников и студентов. Омский НИИ приборостроения и ОмПО «Иртыш» не остались в стороне от этого замечательного праздника и по традиции поздравили подшефные школы с Днем знаний.

Генеральный директор предприятий В. А. Березовский и представители администраций института и завода, служб развития персонала, молодые специалисты побывали на торжественных линейках в честь 1 сентября, поздравили школьников и учителей. Поздравительные адреса и подарки получили представители подшефных ОУ: лицеев № 25, № 64, № 92, № 166, гимназий № 19, № 43, № 88, № 139, школ № 3, № 38, № 42, № 56, № 59, № 71, № 76, № 79, № 83, № 99, № 104, № 107, № 108, № 109, № 110, № 122, № 123, № 126, № 127, № 142, № 148, 161, МОЦРО № 117, лицея «БИТ».

На базе подшефных учебных заведений ОНИИП и ОмПО «Иртыш» проводят различные профориентационные классные часы, дни науки, олимпиады и многое другое. Также каждые летние каникулы учащиеся школ проходят практику на производстве в Омском НИИ приборостроения и на ОмПО «Иртыш» по программе «Трудовое лето». Все это — результат многолетней дружбы предприятий и учебных заведений го-



рода, главная цель которой — обеспечение высококвалифицированными кадрами ОНИИПа и «Иртыша» и поддержка ребят, которые демонстрируют успех в технических дисциплинах: физике, математике и информатике.

Поздравляем с началом нового учебного года, желаем успехов в развитии и покорения всех научных вершин!

Анна Усова

По волнам музыки

Организации холдинга «Росэлектроника» — АО «Концерн «Вега» и АО «КПЗ «Каскад» выступили спонсорами проекта «Белый пароход». Социальный проект поддерживает музыкально одаренных детей со сложной судьбой.

Дети-инвалиды, сироты, дети из малообеспеченных, многодетных, неполных семей проходят своеобразную реабилитацию через искусство. Три недели дети и их наставники были погружены в репетиции, а в финальном гала-концерте фестиваля вместе с юными талантами выступили звезды российской эстрады.



...
**ПЕСНИ, ИСПОЛНЕННЫЕ
 ДУШОЙ И СЕРДЦЕМ,
 НЕ МОГУТ ОСТАВИТЬ
 РАВНОДУШНЫМ НИКОГО:
 ГЛАЗА ДЕТЕЙ НА СЦЕНЕ
 ИСКРЯТСЯ СЧАСТЬЕМ,
 А У ВЗРОСЛЫХ НЕВОЛЬНО
 НАВОРАЧИВАЮТСЯ
 СЛЕЗЫ.**



**Катя Шаповалова (участник проекта)
 о «БЕЛОМ ПАРОХОДЕ»:**

Это корабль, плывущий по волнам музыки. Проект дарит надежду, исполняет мечты. Мечты детей с особенной, порой не самой легкой судьбой: кто-то не может прыгать и бегать наравне со всеми, потому что прикован к костылям или инвалидному креслу; кто-то не может обнять свою маму, потому что видел ее только во сне и в своих мечтах; кто-то не видит наш мир во всех красках или же не слышит полноту звуков вокруг, потому что лишен этой возможности физически. Несмотря на испытания, с которыми даже взрослый человек не всегда справляется, дети дарят свои улыбки тем, кто не пожалел для них ни сил, ни времени, ни таланта. Организаторы проекта стали добрыми волшебниками и частью большой семьи, в которой никто не чувствует себя чужим — всех детей принимают такими, какие они есть в жизни, стремятся рас-

крыть их таланты и вселить веру в себя. Итогом каждой встречи участников «Белого парохода» становится гала-концерт, в котором на сцену выходят дети и педагоги. Песни, исполненные душой и сердцем, не могут оставить равнодушным никого: глаза детей на сцене искрятся счастьем, а у взрослых невольно наворачиваются слезы.

После смены все расстанутся с общим желанием — чтобы «Белый пароход» вернулся через год! И он возвращается, преодолевая все «мели» и «риффы» на своем пути. За 11 лет «Белый пароход» бороздил не только амурские воды. Он покорила Волгу-матушку, его песни гремели над Москвой-рекой, он швартовался на территории Дальнего Востока.

«Белый пароход» нужен как воздух. Благодаря этому проекту у многих изменилась судьба: одни связали свою жизнь с музыкой, других музыка вернула к жизни, а для кого-то музыка стала самой жизнью!



ГРАЖДАНСКИЙ

«Союз-Аполлон», «Мир», «Энергия-Буран», «Тополь-М», «Космотрас» — эти национальные программы и проекты объединяет общая «начинка»: в них использованы разработки петербургского НПО «Импульс». Крупный разработчик территориально распределенных информационно-управляющих систем и сопутствующей аппаратуры развивает гражданский сектор. О новых перспективных разработках — наш рассказ сегодня.

«Интеллектуальный» сейф

Одна из разработок «НПО «Импульс» — система хранения с биометрическим контролем доступа. «Интеллектуальный» сейф для особо важных ценностей обеспечивает двухступенчатый контроль доступа: он считывает трехмерное изображение лица человека и радужной оболочки глаза. В отличие от отпечатков пальцев эти параметры сложно подделать. Кроме того, сейф удобен в использовании: не нужно помнить номер ячейки, носить карточку или бумажный талон. После идентификации владельца система автоматически открывает необходимую ячейку. На распознавание биометрических данных требуется не более 3–5 секунд. Спектр применения системы широк: камеры хранения на вокзалах и в аэропортах, почтовые ящики в жилых домах, постаматы, банковские депозитные ячейки. Решение особенно актуально для силовых структур и ведомств, где требуется обеспечить высоконадежное хранение оружия.

Камера хранения включает функцию удаленного контроля и управления по локальной сети через персональный компьютер. В перспективе для этих целей можно будет использовать смартфон и даже смарт-часы.

Опытный образец прошел испытания и доказал свою эффективность. Конфигурация камеры хранения и степень защищенности могут быть изменены по требованиям заказчика.



В систему можно установить дополнительное охранное видеонаблюдение и сигнализацию.

Сверхпрочный контейнер для радиоэлектроники

Разработка обеспечивает длительную работу радиотехники — радиотехнических постов, маяков и метеостанций — в экстремальных условиях. Конструкция объекта позволяет обеспечить работоспособность оборудования при температуре от $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, землетрясениях

до 8 баллов. Встроенное оборудование автоматически собирает данные об окружающей обстановке и передает их на удаленный терминал через спутниковые каналы связи. Комплексы оснащены системами пожаротушения и виброударозащиты, дизельными генераторами, функцией автоматического контроля параметров узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры. В них установлены системы полного контроля внешней и внутренней среды, технического состояния встроенной техники.

«ИМПУЛЬС»



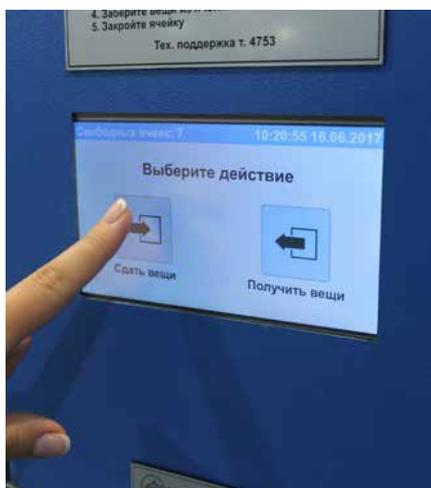
Системы видеонаблюдения

Использование систем видеоконтроля на пассажирском транспорте повышает безопасность дорожного движения. Видеонаблюдение позволяет не только своевременно выявлять неисправности транспортного средства, но и в регулярном режиме наблюдать за действиями персонала и оценивать качество перевозки пассажиров.

Комплект оборудования для автобуса состоит из четырех камер для салона, видеорегистратора в кабине водителя и аппаратуры беспроводной передачи данных в диспетчерские пункты и администрацию перевозчика. Диагностику

неисправностей элементов оборудования ведет специализированное программное обеспечение. Запись видео идет с высоким разрешением Full-HD (1920×1080 пикселей). Система позволяет осуществлять автоматический подсчет пассажиропотока с точностью до 100% и автоматическое распознавание забытых вещей в салоне транспортного средства.

Системы видеонаблюдения «НПО «Импульс» работают в автобусах Санкт-Петербурга, а в тестовом режиме – в метро северной столицы и в пригородных поездах в Волгоградской области.



Всегда на связи:

Омскому НИИ приборостроения 60 лет

Дни рождения есть не только у людей, летоисчисление ведут и предприятия. Для Омского НИИ приборостроения датой рождения стало 30 сентября 1958 года — день подписания приказа Госкомитета Совета министров СССР по радиоэлектронике о создании на базе специального конструкторского бюро ОПЗ им. Н. Г. Козицкого нового НИИ. За 60 лет жизнь института изменилась, но сотрудники ОНИИПа и сегодня верны традициям, которые зародились здесь более полувека назад.



плекс по разработке, производству и сервисному обслуживанию технических средств, стационарных и мобильных комплексов радиосвязи различных диапазонов частот. За коллективом закрепилась слава одного из сильнейших за Уралом по своему профилю.

От конструкторского бюро до научного центра

Сегодня разработки ОНИИП решают широкий круг прикладных задач — от создания радиоэлектронных компонентов и устройств радиосвязи до сложнейших комплексов и систем связи и управления. Институт также поддерживает работоспособность выпущенных устройств на всех этапах жизненного цикла.

Качественную связь — в каждый уголок страны

Работу институт начинал с нуля: без своей научной и производственной базы, с коллективом из 82 человек, большинство — вчерашние студенты. Так как страна нуждалась в новых радиоприемных и передающих устройствах, от НИИ требовали результата в кратчайшие сроки. Коллектив вместе с руководством учился, использовал опыт передовых предприятий страны, в первую очередь из Ленинграда и Москвы. Ветераны института в шутку называют то время «годами большой постоянной учебы». Первые научные исследования и разработки появились в начале

1960-х годов. Инженеры решили проблемы обеспечения высокой стабильности частоты радиосредств, бесперебойного, бесподстроечного радиоприема. ОНИИП создал пять поколений радиоприемных устройств различных модификаций. С внедрением каждого из них технические параметры неизменно улучшались. Залог высоких характеристик устройств — высокостабильные кварцевые генераторы и кварцевые фильтры собственной разработки. Особое значение придается унификации аппаратуры, разрабатываемой в пределах одного поколения.

Институт развивался как уникальный научно-производственный ком-



Институт развивается и как научный центр, на его базе созданы школы в области исследования радиоприемных устройств и радиостанций, устройств обработки сигналов, антенно-фидерных устройств, мощных радиопередатчиков, пьезотехники, акустоэлектроники и микроэлектроники.

Исследования затрагивают области спутниковых систем связи, фотонных технологий, сетевых технологий беспроводной связи и кибербезопасности. Все это — фундамент для будущих разработок.

Для апробации научных работ и обмена опытом специалисты ОНИИПа участвуют в международных и всероссийских симпозиумах, форумах, конференциях и семинарах. Омский НИИ и сам организует конференции и семинары, где выступают ведущие ученые и специалисты НИИ, вузов и предприятий радиоэлектронной промышленности.

Значимые результаты исследований сотрудники института публикуют в высокорейтинговых отечественных и зарубежных журналах. Собственный научно-технический сборник «Техника радиосвязи» вошел в перечень рецензируемых научных изданий, где публикуются результаты диссертационных исследований.



► PRO НАУКУ

Ежегодно специалисты института публикуют более 50 научных статей, 90 докладов в сборниках трудов конференций и семинаров, получают порядка 50 охранных документов на объекты промышленной и интеллектуальной собственности. В институте работают 10 докторов и 68 кандидатов наук.

Кадры решают все!

Коллектив Омского НИИ приборостроения — высококвалифицированные специалисты. На предприятии работает уникальная система подготовки кадров, которая охватывает всю цепочку формирования специалиста — от школы и вуза до закрепления его на предприятии с непрерывной переподготовкой и защитой кандидатской и докторской диссертаций. Более 40 ведущих специалистов предприятия прошли обучение в рамках Президентской программы подготовки управленческих кадров.

Предприятие поддерживает достойный уровень зарплат сотрудников, по коллективному договору НИИ оказывает социальную поддержку: единовременные материальные выплаты, льготы на питание, при необходимости предоставляются дополнительные отпуска, оплачиваются путевки в оздоровительные лагеря для детей работников. Особое внимание руководство ОНИИПа уделяет жилищному вопро-

су: предусмотрена компенсация части затрат на съемное жилье, процентных выплат по ипотеке, выплата подъемных. И это малая часть социальной программы.

С каждым годом руководство института стремится совершенствовать кадровую политику и создавать благоприятные условия труда. Неслучайно ОНИИП многократно становился победителем всероссийского конкурса «Российская организация высокой социальной эффективности».

Социальная стабильность и научно-технический фундамент на протяжении 60 лет позволяют сотрудникам института наполнять отечественный рынок приборами высочайшей точности и надежности. Сегодня НИИ — крупный научно-производственный комплекс с разветвленной структурой, научными школами и репутацией высокопрофессионального разработчика и производителя систем связи. В основе этого лежит труд нескольких поколений.

ИМЦ концерна «Вега»:

технологии завтрашнего дня

20 сентября 2018 года в рамках XVII отраслевой конференции РЭП «Диверсификация радиоэлектронной промышленности» состоялась церемония награждения работников радиоэлектронной отрасли. Медаль имени Министра электронной промышленности СССР А. И. Шокина получил генеральный директор АО «ИМЦ концерна «Вега» Александр Кулиш. Почетную награду вручил председатель совета директоров предприятий радиоэлектронного комплекса Минпромторга России Владимир Верба.



АЛЕКСАНДР КУЛИШ

Родился 23 августа 1981 года. С 1998 по 2005 годы – Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, факультет подготовки врачей для сухопутных и воздушно-десантных войск, врач, хирург. Александр Кулиш пришел на должность начальника отдела медицинских изделий и технологий АО «ИМЦ концерна «Вега» в 2009 году, а с 2017 года занимает должность генерального директора. В 2018 году получил степень доктора медицинских наук. Автор более тридцати статей, трех патентов, главный конструктор пяти работ по созданию медицинских изделий, эксперт Российской академии наук, заместитель генерального директора Ассоциации организаций оборонно-промышленного комплекса производителей медицинских изделий и оборудования (АПМИ-ОПК), член рабочих групп по нормативно-правой базе по медицинским изделиям.



— **Александр Васильевич, расскажите историю Вашего предприятия. В следующем году АО «ИМЦ концерна «Вега» отмечает юбилей.**

— В марте исполнится сорок лет с момента основания Всесоюзного межотраслевого научно-исследовательского института по защите металлов от коррозии — именно с него началась история ИМЦ концерна «Вега». В следующие годы ВМНИИК укрупнялся, объединялся с другими институтами и производствами, менял названия, продолжая производить средства защиты от коррозии, технологическое оборудование, контрольно-измерительные приборы и параллельно проводить исследования в этой области. Говоря современным

языком, предприятие осуществляло разработку и реализацию инновационных проектов в области защиты от коррозии. В 2004 году институт вошел в структуру концерна радиостроения «Вега» и получил то название, под которым работает и сегодня. Нам удалось сохранить исторически сложившиеся направления деятельности, одновременно мы динамично развиваем новые направления.

— **Расскажите о последних новостях в радиоэлектронной области АО «ИМЦ концерна «Вега».**

— В сентябре 2018 года на базе нашего предприятия запущена новая производственная линейка RFID-меток для маркировки древесины. Корпусная RFID-метка изготовлена из ра-



диопрозрачного материала и снабжена транспондером, позволяющим хранить и передавать данные в Единую государственную автоматизированную информационную систему (ЕГАИС). Это сократит масштабы незаконной заготовки и транспортировки древесины. Наши специалисты совместно с Минпромторгом России разработали технические требования к радиочастотным меткам, а также программу и методику испытаний при FRID-маркировке древесины ценных пород и транспортных средств для ее перевозки.

В августе этого года завершена разработка первого отечественного гражданского мобильного лабораторного контрольно-диагностического комплекса для испытаний технических средств по параметрам электромагнитной совместимости (КДК-М ЭМС). КДК-М создан для проведения исследований крупногабаритных нетранспортабельных объектов. Например, для энергетических и промышленных установок, авиационного и железнодорожного оборудования. ИМЦ концерна «Вега» готов оказывать такие услуги или же произвести аналогичную мобильную лабораторию по техническому заданию заказчика.

Совместно с партнерской компанией ООО «УФК» разрабатываем и производим широкую гамму суперкон-

денсаторных модулей для различных применений.

Развиваем производство широкополосных пирамидальных поглотителей электромагнитных волн, которые применяются для оснащения экранированных безэховых камер (БЭК). Наше предприятие – единственный отечественный разработчик и производитель радиопоглощающего материала ВЕГА-700-Э – первого российского труднотгорючего пирамидального поглотителя, согласованного с ферритовым покрытием БЭК. Он предназначен специально для испытаний на электромагнитную совместимость.

На Международной выставке «Гидроавиасалон-2018» АО «ИМЦ концерна «Вега» в присутствии министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова и индустриального директора авиационного кластера ГК «Ростех» Анатолия Сердюкова заключило договор на эксклюзивную дистрибуцию радиопоглощающего материала для безэховых камер с российским лидером в области контроля качества радиоэлектронной аппаратуры ООО «Остек-Электро».



— Расскажите, пожалуйста, об основных направлениях деятельности концерна «Вега» по разработке и производству медицинской продукции.

— Этой темой мы занимаемся давно, и вполне понятно, что доля разработки и производства такой продукции очень весома. Ряд проектов находится сейчас в стадии завершения либо уже завершен. Некоторые продукты в настоящее время проходят регистрацию. Среди них магнитный стимулятор для исследований и лечения пациентов с поражением центральной нервной системы, хирургическая навигационная станция, уже готовы к серийному выпуску инкубатор тромбоцитов, трехкамерный кардиостимулятор, мобильный комплекс для сбора крови «Гемоэкспресс» и установка для стерилизации «Радуга». Имеем опыт реализации комплексных инфраструктурных проектов в медицине за счет государственно-частного партнерства. Совместно с компаниями-партнерами реализуется проект по централизации медицинских лабораторных исследований с последующей локализацией производства расходных материалов в России.

В ходе форума «Биотехмед» АО «ИМЦ концерна «Вега» в присутствии первого заместителя министра промышленности и торговли РФ Сергея Цыбы заключило соглашения с тремя отечественными производителями реактивов и материалов для лабораторной медицины.



— Драйвер современной глобальной экономики — цифровые технологии. Они не только формируют новые профессии, товары и услуги, но и ставят вызовы перед предприя-

тиями и организациями в разных сферах. Цифровизация затронула и здравоохранение. Александр Васильевич, как Вы, являясь доктором медицинских наук, оцениваете тренд цифровизации медицины?

— Тренд цифровизации медицины в последнее время окреп и усилился, совершенно очевидно, что будущее медицины будет связано с цифровой инфраструктурой. Статистика клинических случаев, системы поддержки врачебных решений, телемедицина начинают активно входить в рутинную медицинскую практику и в нашей стране. Минздрав России заявил о готовности работать с Big data, блокчейном и дополненной реальностью, включив в стратегию развития здравоохранения до 2025 года.

Если проводить параллель непосредственно с нашим проектом по централизации лабораторных служб, нужно уточнить, что централизация — это улучшение качества оказания медицинской помощи (в части лабораторной диагностики) населению за счет использования цифровых лабораторных технологий или цифровой диагностики, коренным образом изменяющих кли-

...
СТАТИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ, СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ, ТЕЛЕМЕДИЦИНА НАЧИНАЮТ АКТИВНО ВХОДИТЬ В РУТИННУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПРАКТИКУ И В НАШЕЙ СТРАНЕ. МИНЗДРАВ ЗАЯВИЛ О ГОТОВНОСТИ РАБОТАТЬ С BIG DATA, БЛОКЧЕЙНОМ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ.





На конференции ЦИПР-2018 было подписано соглашение, по условиям которого к проекту АО «ИМЦ концерна «Вега» по централизации лабораторной медицины присоединились разработчик лабораторной информационной системы (ЛИС) «БАРС Групп» (входит в Национальный центр информатизации госкорпорации «Ростех») и Федерация лабораторной медицины.

ническую значимость анализов и сроки их выполнения. Централизация позволит резко снизить себестоимость анализов при их массовом производстве, расширить спектр лабораторных услуг для врачей и пациентов, сократить сроки выполнения лабораторных тестов, минимизировать затраты и повысить качество результатов, оптимизировать обеспечение лаборатории расходными материалами и реактивами, а также решить проблему нехватки специалистов. Все это возможно исключительно при подключении к принятию части решений «компьютерного разума».

— **Расскажите об инновационном изобретении для реабилитации больных после инсульта.**

— Нейротренажер ReviVR является первой в нашей стране разработкой

на основе технологий виртуальной реальности и биологической обратной связи. Погружает пациента с нарушением двигательной функции в виртуальную среду и, совмещая визуальное, слуховое и тактильное воздействие, имитирует процесс ходьбы. За счет стимуляции мозговой активности нейронные связи восстанавливаются, человек привыкает к вертикальному положению. Комплекс состоит из очков виртуальной реальности, пневмоманжетов и специализированного программного обеспечения.

— **Нейротренажер уже апробирован на реальных пациентах?**



...
**ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ
ПОЗВОЛИТ РЕЗКО СНИЗИТЬ
СЕБЕСТОИМОСТЬ АНАЛИЗОВ
ПРИ ИХ МАССОВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ, РАСШИРИТЬ
СПЕКТР ЛАБОРАТОРНЫХ
УСЛУГ ДЛЯ ВРАЧЕЙ
И ПАЦИЕНТОВ.**

— ReviVR клинически испытан на пациентах в остром периоде после инсульта — в течение 48 часов после зафиксированного факта нарушения мозгового кровообращения. По результатам тестов баланса Берга пациенты, прошедшие курс реабилитации на тренажере в стационаре, улучшили показатели двигательной активности вдвое. Занятия на тренажере показаны не только пациентам, перенесшим инсульт, но также при черепно-мозговых травмах, травмах спинного мозга, при рассеянном склерозе и болезни Паркинсона. На сегодняшний день уже продано восемь комплексов медицинским учреждениям Самарской области, и мы выходим на поставку партии нейротренажеров реабилитационным центрам московского региона.

В июне 2018 года подписано трехстороннее соглашение о создании консорциума «Трансляционная медицина». В состав консорциума вошел Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, АО «Инженерно-маркетинговый центр концерна «Вега» и Самарский государственный медицинский университет (СамГМУ).

ЗАЧЕМ И КАК

ХОЛДИНГУ ОПК ВНЕДРЯТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СТАРТАПЫ ДВОЙНОГО И ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Т. С. ЛЬОВА

Руководитель управления взаимодействия с органами государственной власти АО «Росэлектроника», МРА

Ю. Б. ФЕДОТКИН

Директор по развитию Ассоциации брокеров инноваций и технологий, к. э. н., MBA

Эту статью мы решили написать под впечатлением от наблюдений за проблемами, связанными с интеграцией технологических проектов двойного и гражданского назначения в бизнес предприятий ОПК. В статье приводятся личные позиции авторов о том, как холдингу ОПК организовать эту работу. Но, прежде чем писать о том, как решить эти проблемы, давайте разберемся, зачем предприятию ОПК заниматься внедрением в свой бизнес технологических стартапов, находящихся на ранней стадии зрелости.

1. Зачем предприятию ОПК внедрять технологические стартапы

Первое. Президент России поручил обеспечить увеличение доли высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения в общем объеме продукции, выпускаемой организациями ОПК, к 2020 году — не менее чем до 17%, к 2025 году — не менее чем до 30%, к 2030 году — не менее чем до 50%.

Производственные мощности и сотрудники предприятий ОПК не должны простаивать в будущем, когда объемы гособоронза-

каза неизбежно, в связи с прохождением пика заказов со стороны Минобороны, будут сокращаться. Выпуск гражданской продукции должен полностью, максимально загрузить существующие мощности предприятий и обеспечить их финансовую устойчивость, особенно после 2020 года, когда пик поставок в рамках гособоронзаказа будет пройден.

В этой связи напрашивается вывод о том, что диверсификация холдинга ОПК должна осуществляться не только за счет создания партнерств или вхождения в капитал зрелых компаний,

но и за счет поиска, отбора, внедрения технологических стартапов двойного и гражданского назначения на принципах открытых инноваций и развития внутреннего предпринимательства предприятий ОПК, что в конечном итоге позволит задействовать высвобождающиеся производственные мощности и сотрудников, а также обеспечить финансовую устойчивость и развитие предприятий ОПК.

Второе. Технологии, созданные для военных систем, часто используются при создании абсолютно мирных продуктов для гражданских потребительских рынков. В России один из ключевых, наиболее конкурентоспособных в глобальном масштабе сегментов промышленного производства — оборонно-промышленный комплекс. Поэтому, если правильно использовать потенциал ОПК, можно добиться больших результатов в научно-технологическом развитии страны и на гражданских рынках.

Третье. XXI век — это век инноваций. Все больше российских компаний приходят к пониманию, что неспособность активно внедрять инновации повлечет потерю конкурентоспособности как по цене, так и по качеству товара. В первом случае конкуренты могут внедрить новую более выгодную технологию производства. Во втором случае могут научиться производить товар с улучшенными характеристиками.



И, наконец, четвертое. Отсутствие интересных проектов по созданию и внедрению новых продуктов на предприятиях ОПК сократит приток новых кадров, что сильно снизит потенциал предприятий ОПК в будущем. Уже сейчас видна тенденция, когда предприятия ОПК проигрывают в борьбе за молодежь молодым инновационным компаниям.

2. Какова текущая ситуация, связанная с внедрением технологических стартапов двойного и гражданского назначения

Сейчас мы видим, что формируется тренд создания экосистем инноваций

и формирования моделей их внедрения как в холдингах ОПК, так и в других крупных компаниях.

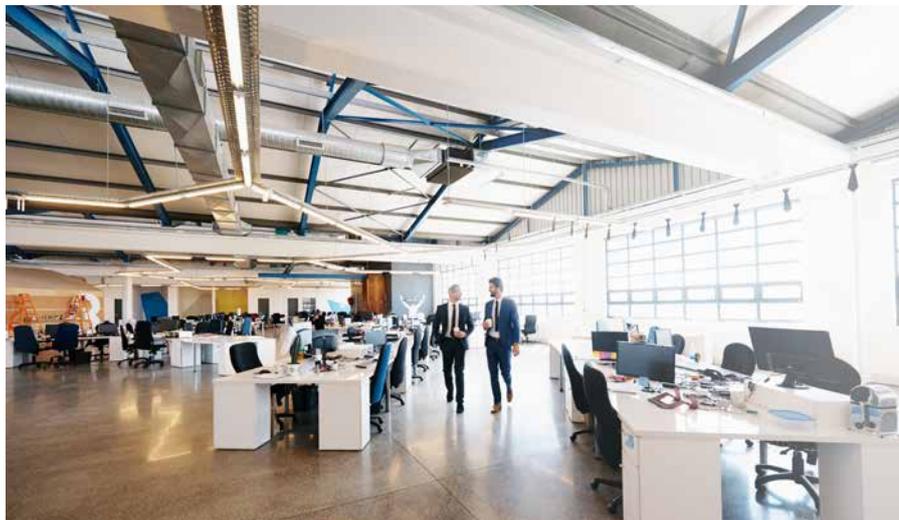
В июне 2018 года «Росатом» сообщил о создании корпоративного венчурного фонда в целях занять свободную нишу инвестиций в цифровые технологии для промышленности. Предполагается, что основными объектами инвестиций станут компании ранней и посевной стадии.

«Ростелеком» открыл в структуре компании проектный офис, который отвечает за развитие технологий, создание и развитие технологических партнерств. Проектный офис осуществляет сотрудничество с Фондом развития интернет-инициатив (ФРИИ) и фондом «Сколково» по набору технологических стартапов в совместную акселерационную программу.

«Сбербанк», развивая экосистему, до недавнего момента предпочитал создавать партнерства или входить в капитал зрелых компаний — лидеров рынка: «Яндекс.Маркета», DocDoc, VisionLabs и других. И вот совсем недавно, в июле 2018 года, вышла статья о запуске внутреннего акселератора — первая попытка «Сбербанка» поработать со стартапами, сгенерированными сотрудниками банка и находящимися на ранней стадии

...

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ХОЛДИНГА ОПК ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НЕ ТОЛЬКО ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ ПАРТНЕРСТВ ИЛИ ВХОЖДЕНИЯ В КАПИТАЛ ЗРЕЛЫХ КОМПАНИЙ, НО И ЗА СЧЕТ ПОИСКА, ОТБОРА, ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТАРТАПОВ ДВОЙНОГО И ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ПРИНЦИПАХ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ И РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК.



...

**НА СЕГОДНЯШНИЙ МОМЕНТ
ПРЕДПРИЯТИЯ ОПК
МОГУТ РАБОТАТЬ
СО СТАРТАПАМИ 8-9-ГО
УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ГОТОВНОСТИ
ПО МЕТОДОЛОГИИ TRL,
А БОЛЬШИНСТВО СТАРТАПОВ
НА РЫНКЕ – 3-6-ГО УРОВНЯ.**

развития. Основные причины – превращение в технологическую компанию, а также развитие внутреннего предпринимательства, чтобы использовать весь накопленный потенциал для повышения эффективности бизнеса и мотивации сотрудников.

У некоторых холдингов ОПК появился опыт отбора и внешней акселерации технологических стартапов при взаимодействии с РВК, Сколково и т. д., но отсутствует эффективный механизм внедрения технологических стартапов в свой бизнес на предприятии. Эту задачу и должен решать корпоративный акселератор, у которого должны быть компетенции для решения двух основных задач. Первая – организация запуска (интеграции) отобранных на рынке стартапов в бизнес предприятия, вторая – содействие развитию внутреннего предпринимательства.

Но, по мнению экспертов, на построение эффективной работы со стартапами предприятия ОПК влияет ряд внутрикорпоративных барьеров, препятствующих разработке новых продуктов и выходу на гражданские рынки:

- длительное согласование инвестиционных проектов в рамках регламентов, утвержденных холдингами ОПК;
- отсутствие на предприятиях необходимого уровня компетенций, в том числе в маркетинге, оценке коммер-

ческого потенциала проекта, анализе и стратегии защиты интеллектуальной собственности, разработке бизнес-моделей и т. д.;

- отсутствие у предприятий свободных денежных средств (зарезервированных) на реализацию коммерчески привлекательных проектов;
- отсутствие системы мотивации сотрудников, которые будут заниматься интеграцией отобранных проектов, технологий, стартапов в бизнес холдинга;
- риски и ответственность в случае провала стартапа.

Отметим еще один важный фактор, который ограничивает использование предприятиями ОПК отработанных инструментов для интеграции стартапов

в свой бизнес. Например, М&А (слияния и поглощения технологических компаний): стартапов, которые могут купить предприятия ОПК, на рынке очень мало, и цена покупки высокая. На сегодняшний момент предприятия ОПК могут работать со стартапами 8-9-го уровня технологической готовности по методологии TRL, а большинство стартапов на рынке – 3-6-го уровня. Соответственно, нужны иные инструменты и компетенции, которые увеличат возможности развития предприятий ОПК за счет работы со стартапами, находящимися на низких уровнях развития технологической готовности и еще доступных по цене. В этой связи очевидно, что холдингам ОПК для того, чтобы построить единый

...

**У НЕКОТОРЫХ ХОЛДИНГОВ ОПК ПОЯВИЛСЯ ОПЫТ ОТБОРА
И ВНЕШНЕЙ АКСЕЛЕРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТАРТАПОВ
ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РВК, СКОЛКОВО И Т. Д., НО ОТСУТСТВУЕТ
ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
СТАРТАПОВ В СВОЙ БИЗНЕС НА ПРЕДПРИЯТИИ. ЭТУ ЗАДАЧУ
И ДОЛЖЕН РЕШАТЬ КОРПОРАТИВНЫЙ АКСЕЛЕРАТОР, У КОТОРОГО
ДОЛЖНЫ БЫТЬ КОМПЕТЕНЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ДВУХ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ.**

процесс работы с технологическими стартапами, предстоит колоссальная работа по перестроению бизнес-процессов, необходимых для запуска работы со стартапами.

3. Каковы цели (ожидаемые результаты) создания механизма по внедрению технологических стартапов двойного и гражданского назначения

Главная цель (ожидаемый результат) — обеспечение финансовой устойчивости предприятий ОПК за счет роста выручки на гражданском рынке посредством внедрения отдельных стартапов и включения их в портфель гражданской выручки.

Ожидаемыми результатами от создания механизма по внедрению технологических стартапов двойного и гражданского назначения также являются:

- увеличение загрузки мощностей предприятий и повышение эффективности бизнеса;
- доступ к новым технологиям, оптимизирующим текущий бизнес;
- доступ к импортозамещающим технологиям, укрепляющим позиции в основном бизнесе;
- доступ к технологиям/проектам, открывающим новые направления бизнеса;
- выход на новые рынки с новыми продуктами;
- технологические проекты для формирования бизнес-партнерств;
- формирование публичного имиджа компании, участвующей в создании экономики будущего — цифровой экономики России.

4. Как холдингу ОПК внедрять технологические стартапы двойного и гражданского назначения. План действий

Прежде всего, должно быть структурное подразделение, которое будет раз-

вивать компетенции по работе со стартапами, и будет отвечать за результат. Для этого и предлагается создать в холдинге ОПК проектный офис — корпоративный акселератор для работы со стартапами и наделить его следующими функциями:

- создание единой точки входа для всех стартапов (как внутренних, так и внешних) для оперативного принятия решений по ним и накопление при этом и базы знаний по рынку стартапов;
- организация процесса отбора и пилотирования технологий российских стартапов, соответствующих требованиям холдинга ОПК;
- организация процессов развития внутреннего предпринимательства (генерации новых проектов внутри предприятий и запуск их в производство);
- организация процессов, способствующих росту технологической готовности проекта (TRL);
- выстраивание партнерства с институтами развития инициатив, инноваций и предпринимательства;
- валидация идей стартапов, создание новых продуктов, интеграция стартапов между собой;

— построение бизнес-процессов внедрения стартапов в бизнес предприятия внутри холдинга ОПК.

Кроме того, проектный офис для работы со стартапами может оказывать предприятиям ОПК соответствующую сервисную поддержку, либо привлекать для этого смежные подразделения:

- 1. оказание помощи** в привлечении внешнего финансирования;
- 2. технологический скаутинг** — поиск проектов, технологий, малых инновационных предприятий под запрос структурных подразделений;
- 3. определение синергии** с продукцией холдинга ОПК;
- 4. помощь в кооперации** с внешними партнерами;
- 5. PR и GR** проекта/создаваемого на предприятии технопарка;
- 6. координация** прохождения всех этапов в холдинге ОПК вплоть до внедрения и включения в портфель гражданской выручки.

Второе. Необходимо создать в холдинге ОПК сообщество единомышленников по реализации данной инициативы. Для этого необходимо собрать сотрудников из разных структурных подразделений холдинга ОПК, которые будут привлекаться на разных



этапах развития и согласования технологического стартапа, обучить и организовать их работу по принципам сетевого взаимодействия, а проектный офис будет выполнять функции координации и притяжения. На предприятиях ОПК также необходимо выявить и обучить сотрудников, которые могут быть евангелистами инноваций на местах: технологов, коммерсантов, а также, возможно, сотрудников других компетенций, что станет понятным в процессе обкатки данных бизнес-процессов.

Третье. Необходимо разрешить предприятиям ОПК тратить из прибыли до 30% (или менее) на развитие инновационных гражданских проектов с последующим вхождением в капитал без согласования с управляющей компанией холдинга ОПК.

Четвертое. Следует изменить процедуру согласования инвестиционных проектов в случае, если предприятие ОПК тратит из прибыли более 30% (или иного заданного значения), в рамках регламентов, утвержденных холдингами ОПК. Важным фактором при работе со стартапами является скорость принятия решений.

Пятое. Необходимо стимулировать создание предприятиями технопарков для привлечения на свои площадки малых инновационных предприятий на высвобождающиеся производственные мощности и организацию необходимых сервисов для них совместно с корпоративным акселератором.

Шестое. Предприятия ОПК должны быть готовы по результатам обучения к следующему функционалу:

- 1) проведение работ по оценке возможности разработки и производства, изготовление макетов/опытных образцов перспективной гражданской продукции;
- 2) анализ наличия, полноты и компетенций команды;
- 3) оценка уровня готовности проекта и разработка дорожной карты проекта;
- 4) доработка продукта (выпуск мелкосерийной партии);
- 5) анализ продаж (сбор предзаказов); расчет себестоимости и ценообразования;
- 6) выбор модели производства (собственное/контрактное), поиск оборудования;
- 7) привлечение финансирования;
- 8) переговоры с партнерами о будущих долях владения в уставном капитале в случае создания нового СП, структурирование проектов, разработка финансовых и юридических моделей; создание СП или наем внешней команды на работу или реализация иного способа включения внешних и внутренних проектов в портфель гражданской выручки;
- 9) подготовка проектов инвестиционных документов для направления на инвестиционную процедуру в холдинг ОПК в случае, если предприятие ОПК тратит из прибыли более 30% (или иного заданного значения), в со-

ответствии с регламентами, утвержденными холдингами ОПК.

Седьмое. Следует определить независимую компанию для проведения маркетинговой экспертизы проектов, оценки коммерческого потенциала проекта, анализа и выстраивания стратегии защиты интеллектуальной собственности.

Восьмое. Необходимо создать «виртину» стартапов из внутренних разработок для привлечения внешних соинвесторов.

Девятое. Надо уйти от системы наказаний руководителей и перейти к системе мотиваций — дать право на ошибку в случае неудачи запускаемого проекта.

Десятое. Требуется разработать систему мотивации по внедрению технологических стартапов двойного и гражданского назначения.

Одиннадцатое. Надо запланировать создание R&D-центра и корпоративного венчурного фонда.

Двенадцатое и очень важное. Предприятиям ОПК нужно научиться интегрировать стартапы в свой бизнес эффективно с минимальными ресурсами, а для этого нужно выстраивать партнерские взаимодействия с университетами, рабочими группами НТИ, внешними партнерами.

5. Промежуточные результаты по инициативе

Указанные в данной статье проблемы и предложения уже поднимались на рабочих совещаниях некоторых холдингов ОПК. Безусловно, наши инициативы могут быть доработаны, улучшены и адаптированы под специфику конкретного холдинга ОПК. Однако в этом направлении важно начать действовать уже сейчас, так как бездействие в конечном итоге чревато не только отсутствием эффективной стратегии выпуска гражданской продукции, но и наращиванием доли импорта на российском рынке, а в условиях санкций импортозамещение, особенно в критических секторах экономики, является вопросом национальной безопасности.

...

НЕОБХОДИМО СОЗДАТЬ В ХОЛДИНГЕ ОПК СООБЩЕСТВО ЕДИНОМЫШЛЕННИКОВ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ИНИЦИАТИВЫ. ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО СОБРАТЬ СОТРУДНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ХОЛДИНГА ОПК, КОТОРЫЕ БУДУТ ПРИВЛЕКАТЬСЯ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СТАРТАПА, ОБУЧИТЬ И ОРГАНИЗОВАТЬ ИХ РАБОТУ ПО ПРИНЦИПАМ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Первопроходцы бериллиевой керамики: полвека на заводе

2018 год — юбилейный для АО «ГЗ «Пульсар», предприятию исполняется 65 лет. Сегодня мы расскажем о тех, кто стоял у истоков завода и внес вклад в развитие отечественной радиоэлектроники.

ИНЕССА АРОНОВНА ГАРШЕНИНА

Начальник лаборатории анализа отказов АО «ГЗ «Пульсар»



НАГРАДЫ

1958, 1960, 1961, 1968–1970, 1973–1975, 1978, 1981, 1982, 1994, 2002, 2012, 2013 годы — благодарности за добросовестный труд, достигнутые успехи, хорошую производственную и общественную работу.

1993 год — благодарность Гособоронпрома «За большие заслуги коллектива завода «Пульсар» в создании и развитии высокоэффективной техники».

1998 год — грамота ЦК профсоюзов за работников радиоэлектронной промышленности.

2001 год — присвоено звание «Лауреат предприятия 2000 года».

Инесса Ароновна пришла на завод в апреле 1956 года, после окончания Московского энергетического института ее распределили на п/я 281. В тот год «Пульсар» возглавил Николай Васильевич Беглецов, с его приходом началось становление предприятия. Все здания завода и института, кроме стеклянного КОЗа (корпус опытного завода), построены под его руководством. Сегодня, вспоминая первое десятилетие, можно только удивляться, с какой скоростью шло освоение новых процессов и технологий.

За первыми сплавными германиевыми транзисторами «Плеск» (разработчик С.Г. Мадоян) появились германиевые сплавно-диффузионные (серии П418, П417, 1Т311, 1Т313). Последние разработаны под руководством Инессы Ароновны. Эти транзисторы первыми полетели в космос. В начале 1970-х годов в стране расширяли выпуск полупроводниковых изделий. Продукцию «Пульсара» передавали и внедряли на других пред-

приятиях отрасли. Инесса Ароновна с коллегами наладили выпуск изделий на заводах Винницы, Киева, Ташкента, Нальчика, Воронежа, Запорожья и многих других.

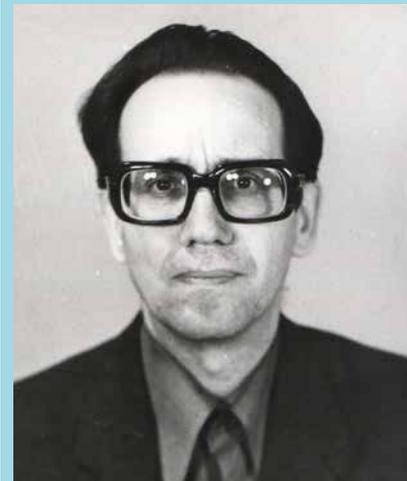
Авторитет завода «Пульсар» был высок. Предприятие вошло в комиссии по проверке заводов, специалистов «Пульсара» приглашали на совещания по разработке систем оплаты труда (СОТ) и других регламентирующих документов для новой отрасли. Инесса Ароновна с коллегами работала с Центральным научно-исследовательским институтом № 22 (ЦНИИ-22 в г. Мытищи Московской области).

В 1968 году на заводе появилась лаборатория анализа отказов, которую возглавила Инесса Ароновна. Она анализировала все выпущенные за последние 25 лет изделия, которые по каким-либо причинам отказали во время эксплуатации, проводила практические испытания для выявления дефектов. Лаборатории удалось устранить массовые отказы в ап-

паратуре и тем самым уменьшить число рекламаций. Сотрудники — М.В. Аганина, И.И. Любаева, А.А. Поляков, Г.П. Дунякова, А.П. Ленкова, М.Л. Силантьева, Е.П. Дубровина, К.К. Овнанян, А.Д. Сорокина — участвовали в разработке технологических мероприятий по устранению выявленных дефектов.

ЭДВИН ГЕННАДИЕВИЧ КОСОГОРОВ

Старший инженер по оборудованию цеха № 6 АО «ГЗ «Пульсар»



НАГРАДЫ

1967 год — благодарность «За активное участие в разработке технологии и изготовлении опытной партии корпусов».

1977 год — знак «Победитель соцсоревнований 1976 г.».

1982 год — звание «Ветеран предприятия».

1983 год — благодарность «За разработку и внедрение новой техники».

1998 год — благодарность «За успешное решение вопросов гражданской обороны в 1997 году».

2008 год — благодарность Федерального агентства по промышленности РФ «За большой личный вклад в развитие радиоэлектронной промышленности и многолетний плодотворный труд».

1967, 1968, 1972, 1974, 1976, 1977, 1978, 1980, 1982, 1985, 1990, 1995, 2005, 2007, 2008, 2013, 2015 годы — благодарности за хорошую работу.

цеха, где Эдвин Геннадиевич продолжил вносить рационализаторские предложения и новаторские идеи.

**Материал подготовила
Елизавета Грушевая,
заместитель начальника отдела
по корпоративным коммуникациям
АО «ГЗ «Пульсар»**

Эдвин Геннадиевич трудится на «Пульсаре» более 60 лет, половину из которых посвятил работе в НИИ.

В «Пульсар» он пришел в 1957 году, после армии, с дипломом военно-механического техникума. Эдвина Геннадиевича определили в институт, где он прошел путь от техника до ведущего инженера.

В 1963 году по постановлению правительства СССР его с несколькими другими специалистами направили на учебу в МВТУ имени Н.Э. Баумана. Три года ребята учились в университете без отрыва от производства. Косогоров справился почти отлично: для красного диплома студенту оставалось пересдать всего две четверки, но он отказался.

В те времена радиоэлектронная отрасль только начала развиваться. Эдвин Геннадиевич занимался разработкой технологической оснастки для изготовления корпусов полупроводниковых приборов — сначала металлостеклянных конструкций, затем металлокерамических. В 1970-х в корпуса внедрялась бериллиевая керамика. Эдвин Геннадиевич осваивал ее изготовление в Усть-Каменогорске (Казахстан) и внедрял на нашем производстве. Изготовители керамики не сразу получили нужную адгезию при нанесении и вжигании

металлизационных паст, но группа под руководством Эдвина Геннадиевича Косогорова помогла найти подходящий состав. За проделанную работу директор научно-исследовательского института Докучаев Юрий Петрович получил Ленинскую премию.

Эдвин Геннадиевич участвовал и во внедрении псевдосплавов в подложки (фланцы) полупроводниковых приборов. Они позволяют паять керамику так, чтобы фланец не коробился. На серийном производстве в Выксе удалось до минимума снизить расслоения при штамповке и устранить других недостатки. Предприятие за освоение псевдосплавов получило «Знак качества».

Работая в институте руководителем группы изготовления оснастки, Эдвин Геннадиевич впервые спроектировал керамические кассеты для сборки и пайки узлов корпусов полупроводниковых приборов.

На заводе Эдвин Геннадиевич стал начальником цеха, но поруководить цехом ему удалось всего пару лет. По словам заводчанина, хороший начальник должен обладать жесткостью, а Эдвин Геннадиевич быть суровым и строгим не умеет. Чуть позже его перевели на должность заместителя начальника

Делать больше, чем нужно

«Мне везло всю жизнь», — так говорит о своем трудовом пути научный руководитель АО «Концерн «Созвездие», член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор, обладатель высших государственных наград Василий Иванович Борисов. За этой скромной фразой кроются колоссальная многолетняя работа, невероятная самоотдача и истинная преданность выбранному делу.



Василий Иванович родился в селе Верхнее Турово Нижнедевицкого района Воронежской области в 1939 году. Война застала семью, когда Борисову было четыре года. В голодные послевоенные годы он уже работал в колхозе, пас скотину, как подросток — пошел работать комбайнером. «Тогда все так жили, никто не отлынивал, — говорит Василий Иванович. — А кто не трудился, тот не получил полноценного воспитания, не состоялся как человек».

В сельской школе училось около 720 человек, но в те годы было не приня-

то долго сидеть за партой. Дети заканчивали только четыре класса, редко кто учился до седьмого или до десятого. Но Василий Иванович окончил школу с золотой медалью и стал первым по успеваемости среди местных мальчишек.

«Когда выбирал вуз, в первую очередь рассматривал факультет механизации сельскохозяйственного института — я с шестого класса работал на комбайне и уже имел квалификацию», — объясняет он. Однако главный инженер машинно-тракторной станции отгово-

рил его, посоветовал поступать в университет. Сельских ребят туда не брали, считалось, что в глубинке не дают должного образования, но и здесь Василий Иванович разрушил стереотипы. Он стал первым жителем поселка, поступившим в Воронежский государственный университет. Выбрал физический факультет, отделение радиофизики и электроники.

Университетская жизнь была разнообразной и насыщенной, но главную роль в студенчестве играл спорт. Василий Иванович записался в лыжную



секцию и достиг больших успехов: попал во вторую десятку лучших лыжников области, выступал от ВГУ за Воронежскую региональную общественную организацию студенческого спорта «Буревестник». Василий Борисов с улыбкой признается: еще студентом бегал «подставником» за сборную ВНИИС (ныне АО «Концерн «Созвездие»).

В Воронежский научно-исследовательский институт связи Василий Иванович попал по распределению. В организации работало около 500 человек, корпус располагался в здании политехнического института. Борисов работал инженером в 20-м отделе, занимался разработкой синтезаторов частот для танковых радиостанций. Тогда это направление было прорывным, революционным. С 1963 года Василий Иванович вплотную занялся темой уже в научном аспекте: выступал на конференциях, публиковал статьи и книги. Он вырос

до начальника лаборатории синтезаторов частот, а в 1973 году стал начальником отдела.

Тематика расширялась, специализация росла, и было принято решение создать научно-техническое управление, которое Борисов возглавил.

К 1983 году Василий Иванович был уже кандидатом технических наук, готовился к защите докторской. И тут — новый карьерный виток, предложение стать главным инженером предприятия. Но Борисов не мыслил свою жизнь без науки, начальство пошло навстречу, и он стал заместителем директора по научной работе. «В тот момент, — вспоминает Василий Иванович, — мне удалось вписаться в научную элиту — создать теорию оптимального приема при воздействии помех от средств радиоэлектронной борьбы. Это является наиболее общим случаем по сравнению с оптимальным приемником Владимира Котельникова».

В 1986 году встал вопрос о новом директоре концерна. Василий Иванович принял пост и проработал 22 года. Во многом благодаря вкладу Василия Ивановича концерн ведет активную научную деятельность, а разработки предприятия превосходят зарубежные аналоги и не имеют конкурентов в мире.

Как говорит Василий Иванович Борисов, достижениями в карьере он обязан собственному упрямству и желанию во всем идти до конца. Особых секретов успеха, по его мнению, нет. Нужно усердно работать, ни на что не отвлекаться, никуда не отклоняться. Наука не терпит выходных, говорит он. Молодым специалистам не стоит переживать о том, что все изучено, уверяет Василий Иванович, — всегда есть к чему стремиться.

«Надо делать больше, чем нужно, — дает он совет молодому поколению. — Делать то, что другие не могут. Во всем искать новизну».

...

«В ТОТ МОМЕНТ, — ВСПОМИНАЕТ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ, — МНЕ УДАЛОСЬ ВПИСАТЬСЯ В НАУЧНУЮ ЭЛИТУ — СОЗДАТЬ ТЕОРИЮ ОПТИМАЛЬНОГО ПРИЕМА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОМЕХ ОТ СРЕДСТВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ. ЭТО ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ОБЩИМ СЛУЧАЕМ ПО СРАВНЕНИЮ С ОПТИМАЛЬНЫМ ПРИЕМНИКОМ ВЛАДИМИРА КОТЕЛЬНИКОВА».



ДЕНЬ СЕМЬИ И СПОРТА

Олимпийский комплекс «Лужники» принял семейный спортивный праздник холдинговой компании «Российская электроника». Соревнования, мастер-классы, знакомство с семьями коллег прошли в теплой атмосфере. 1800 человек — сотрудники и члены их семей — из 33 организаций холдинга Москвы, Московской и Рязанской областей 22 сентября встретились в «Лужниках».

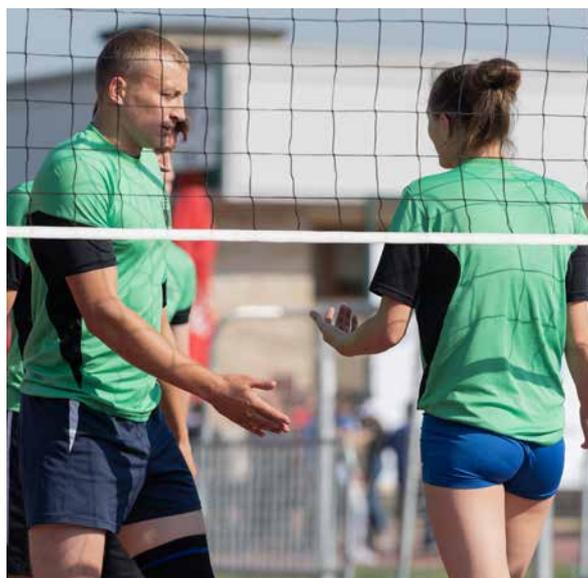
Спортивные соревнования прошли в командном и личном первенствах. Команды предприятий соревновались в мини-футболе, волейболе, стритболе, перетягивании каната. Семейная эстафета состоялась на надувной полосе препятствий.

В личном первенстве вошли быстрые шахматы и шашки, настольный теннис и дартс, отжимания и подтягивания, рывок гири 16 кг, прыжки в длину и бег на 60 метров. Отдельную площадку заняли участники чемпионата по силе удара. На соревнованиях разыграно 20 комплектов медалей. Наибольшее количество трофеев завоевали спортсмены АО «НПП «Исток» им. А.И. Шокина» и АО «ГЗ «Пульсар».

Болельщики и зрители тоже не остались в стороне от праздника. На площадке прошли мастер-классы по чирлидингу, футбольному фристайлу и американскому футболу. Самые маленькие участники с неподдельным интересом рукодельничали, танцевали, играли на аттракционах — детская программа была максимально разнообразной. Не обошлось и без первых спортивных побед.

В финале праздника состоялась лотерея, самых везучих ждали восемь ценных подарков. Главный приз — iPhone 8 — получила сотрудница «Концерна «Вега». Заключительным аккордом стало зажигательное выступление кавер-группы «Москвичка».





Будет и в нашем зале штанга!

22 награды унесли с собой победители соревнований по «Русскому жиму». 4 и 5 сентября 150 атлетов и зрителей провели на большом спортивном празднике в комплексе «Исток».

В первый день состязаний спортсмены выполняли максимальное количество повторений со штангой установленного веса в пределах одного подхода. Цель второго дня — подъем максимального веса за один подход.

Первыми на помост вышли девушки, но самая зрелищная борьба на протяжении двух дней шла в мужской категории. Представители сильного пола показали все, на что они способны, и даже больше. Зрительный зал ликовал!

За выполнением нормативов следила судейская коллегия: главный судья Герольд Илья (ПТКМ), мастер спорта по пауэрлифтингу Киселев Александр (участок-42), инструктор по физической культуре Сидельников Александр (ОХО), секретарь Яшин Сергей (ОХО). Они же считали итоговые баллы. Победителей определили в трех женских (20–35, 35–40 и 50+ лет) и пяти мужских (20–30, 30–40, 40–50, 50–60 и 60+ лет) категориях.

У зрителей была возможность не только поболеть за коллег, но и попробовать угощения, поучаствовать в розыгрыше лотереи и выиграть подарки. За зрелищную часть отвечали Хромова Оксана (ОКиСР) с танцевальным мастер-классом и девушка из группы поддержки «Исток». Состязания превратились в настоящий праздник еще и благодаря ведущим: призеру России по жиму штанги лежа Тишунину Александру и Гуровой Юлии (ОКиСР).



Соревнования такого масштаба прошли на территории нашего предприятия впервые. Через «Русский жим» организаторы надеются вовлечь как можно больше сотрудников в регулярные занятия спортом. Сильнейшие смогут отстаивать честь предприятия на региональных или межотраслевых соревнованиях.

Гурова Юлия

«Драконы» взяли серебро



15 сентября 2018 года в Воронеже в День города прошли областные соревнования по гребле на двадцатиместных лодках класса «Дракон» среди предприятий и организаций.

Команда АО «НИИЭТ» заняла второе место, уступив лишь компании «Эко Нива». Разница между призовыми местами — несколько сотых долей секунды! Команда получила кубок и серебряные медали.

Поздравляем наших спортсменов, желаем всегда добиваться поставленных целей и не останавливаться на достигнутом. Новых побед!

Команды «Росэлектроники» увезли трофеи Московских корпоративных игр



Три команды холдинга «Росэлектроника» боролись за награды фестиваля семейного массового спорта «Рос-тех» — Московские корпоративные игры. Самой многочисленной стала команда АО «НПП «Торий» (г. Москва), которая заняла 3-е место в общем зачете сдачи нормативов комплекса ГТО. Начальник отдела главного инженера АО «НПП «Торий» Алексей Вячеславович Козлов стал серебряным призером в плавании (дистанция 50 метров вольным стилем), а ведущий специалист по стандартизации Мария Видгоф дважды взяла золото в плавании на дистанции 50 метров вольным стилем и 50 метров на спине. Два шахматиста из АО «НПП «Рубин» (г. Пенза) — инженер-программист Денис Клишкин и начальник сектора Максим Макаров — заняли 2-е и 4-е место соответственно. Генеральный директор АО «НИИ «Гириконд» (г. Санкт-Петербург) Кирилл Анатольевич Карасев увез с собой серебряную медаль соревнований по кроссфиту. Поздравляем наших спортсменов с победами!

Не знаете, с чего начать? Начните с бега!

15 сентября в подмосковной Коломне, отмечавшей свой 841-й день рождения, прошел 11-й этап чемпионата «Бегом по Золотому кольцу». В числе двух тысяч участников на старт вышла наша коллега из АО «ГЗ «Пульсар». Главным событием праздничной программы стал благотворительный забег «Пульс добра». Организаторы — Благотворительный фонд социальных программ «Исток» и Министерство физической культуры и спорта Московской области — продумали маршрут от и до. Спортсмены наслаждались панорамами исторического центра, пробежали у стен Коломенского кремля. Участникам полумарафона повезло еще больше: с понтонного моста над рекой Москвой легкоатлетам открывался потрясающий вид на древний Богородице-Рождественский Бобринев мужской монастырь, заложенный еще самим Дмитрием Донским.

«Совершенно потрясающая трасса в Коломне: такая красота открывается после моста через реку... Монастырь, тишина вокруг, умиротворение. Старт в этом городе впервые вошел в серию «Бегом по Золотому кольцу». Считаю, что благотворительных забегов в этой серии должно быть больше: количество участников БЗК с каждым годом увеличивается, и было бы здорово, если бы мы — бегуны, приезжая на соревнования, могли бы этим помогать кому-то», — прокомментировала заместитель начальника отдела по корпоративным коммуникаци-



ям АО «Государственный завод «Пульсар» Елизавета Грушевая. В числе гостей и участников забега — министр образования Московской области Марина Захарова, глава Коломенского городского округа Денис Лебедев, конькобежка Екатерина Лобышева, призер Олимпийских игр Альберт Демченко, популярные исполнители Тимур Родригез и Виктория Дайнеко.

«Знаю, что некоторые мои коллеги записались на Московский марафон, который пройдет 23 сентября. Предлагаю не останавливаться на одном забеге и присоединиться к другим стартам серии «Бегом по Золотому кольцу», которые пройдут 30 сентября и 7 октября», — добавила Елизавета.

КИРОВ:

ВИД НА ИСТОРИЮ С БЕРЕГА ВЯТКИ

На берегах реки Вятки раскинулся город Киров, где работает Научно-исследовательский институт средств вычислительной техники. Созданный в 1959 году институт ежегодно наращивает объемы опытно-конструкторских работ и выпуска специальной техники. Коллектив прошел путь от разработки первых клавишных счетных машин до создания высокоинтеллектуальных систем и комплексов обработки информации.



►► PRO ГОРОДСКИЕ ИМЕНА

Древний город, история которого началась в XIV веке, три раза менял название — Вятка, Хлынов, Киров... Неизменными остались лишь традиции и ценности местных жителей. Здесь жили романтик Александр Грин и «отец русской космонавтики» Константин Циолковский, творили шедевры живописи братья Васнецовы. Лейтмотивом поездки в Киров я предлагаю сделать слова Салтыкова-Щедрина: «Вы, messieurs, не знаете России, живши в ее центре; я узнал многое о ней, живучи в Вятке». Писатель отправился в Вятку не по своей воле, но полюбил это место. Его фразу я вспоминаю, гуляя по старинным улочкам в центре или вдыхая удивительно чистый для полумиллионного города воздух в дендрарии.

Киров становится все более привлекательным для гостей: появляются современные памятники и музеи, стилизованные под старину указатели, в городе проходят бесплатные экскурсии. Город растет в высоту и ширину: каменные высотки заполняют центр и окраины, вытесняя старинные деревянные дома. Увы, в городе почти не осталось образцов деревянного зодчества дореволюционной Вятки, но общественники придумали способ уберечь наследие деревянной архитектуры для будущих поколений. Окном в прошлое Вятки стали наличники с домов под снос. Их передают в Кировский областной краеведческий музей.

Мало кто в России не слышал о Дымковской игрушке. Их создают в пригороде Кирова — в Дымково. Любой может посетить мастерские ремесленников и попробовать себя в дымковании. Музей дымковской игрушки насчитывает более 700 экспонатов. Здесь можно узнать историю развития ремесла, увидеть раритетные экземпляры. Не-

давние успехи российских футболистов вдохновили мастеров на создание игрушки в виде нападающего футбольного клуба «Зенит» Артема Дзюбы. Дымковский Дзюба изображен в красной футболке с номером 22 в своей фирменной стойке.

На другом берегу реки, напротив Дымково, раскинулась территория Трифоновского монастыря — исторического памятника Вятки. Его первая постройка — церковь Благовещения создана еще при Иване Грозном, позднее рядом появился Успенский собор и небольшие монашеские кельи. Неподалеку от монастыря бьет родник и открыта купальня. Ключевая вода холодная, но целебная. Ежедневно летом желающие могут ополоснуться «живицей», а зимой — окунуться в проруби.

Ради посещения красивейших церквей и святого источника туристы едут в село Великорецкое — центр духовной веры Вятской земли и памятник природы. Великорецкое относится к числу первых русских поселений на Вят-





► PRO ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Жителей Вятки иногда называют вятчичами, тогда как верно будет «вятчане»: исторически население Вятской земли формировалось переселенцами из Новгородской земли, а вятчичи — это название одного из славянских племен, которые проживали на берегах Оки.

Киров — родина известной всем кикиморы. Основанием для признания города родиной этого сказочного персонажа послужило существование в городе Кикиморской горы и улицы Кикиморской, которая сейчас носит название Водопроводная.

В Кировской области встречается исключительно редкий минерал волконскоит.

Именно в Кирове началось производство первой и единственной в СССР автоматической стиральной машины — «Вятка-автомат» (выпускается с 1981 года).

ской земле. В этих краях была заложена одна из самых древних и величественных традиций региона — Великорецкий крестный ход. Он остается самым продолжительным крестным ходом в православном мире и одним из самых многолюдных в России. Все больше иностранцев приезжают в Киров, чтобы принять в нем участие.

Нетронутыми лесами и озерами Вятского края можно любоваться в запо-

веднике «Нургуш». Экосистема функционирует сама по себе, как будто людей здесь нет и никогда не было.

На территории заповедника запрещена любая хозяйственная деятельность, под охраной находится весь природный комплекс: флора, фауна, почва, вода. Собирать грибы и ягоды и даже срывать цветы здесь запрещено, а поохотиться можно разве что с фотоаппаратом.



ГЛАВНОЕ — МУЖ И ДЕТИ РЯДОМ!

В нашей организации работают прекрасные девушки. Они украшают производственные будни своим обаянием, душевным теплом и трепетным отношением к делу, улыбками и чуткостью. Их объединяют женственность, разнообразные таланты, а главное — любовь к своим предприятиям и приверженность профессии. В этой рубрике мы будем писать о девушках радиоэлектронного кластера. Героиней номера стала Елена Зайнуллина из АО «ГЗ «Пульсар» (г. Москва).

— **Вы — ведущий экономист цеха и мама троих детей, как Вы все успеваете?**

— Я просто жена офицера (улыбается). Много приходилось делать самой: муж на службе, я с детьми. Кстати, детей родила во Владивостоке, потом мужа перевели сюда. Пока у нас трое, но можно еще двоих — люблю детей! (Смеется.) Еще у нас две кошки и собака. Так что дом, можно сказать, полная чаша.

— **Что для Вас самое важное в воспитании и образовании детей?**

— Главное — вырастить детей достойными и порядочными людьми, стараюсь показывать им пример. Я состою в родительском комитете, несколько раз в месяц мы всем классом посещаем музеи, ходим в театры. А в образовании? Школы сейчас хорошие, но без репетиторов все равно не обойтись. Мои дети хорошо учатся, занимаются спортом — мо-

лодцы, в общем!

— **Поговорим о преемственности поколений. Детей готовите в инженеры? Интересуются ли они Вашей работой?**

— Старшая дочка готовится к поступлению в вуз на юридический факультет. Средний сын учится в кадетском училище. Младший увлекся математикой и физикой, он как раз может стать инженером. Каждый сам выбирает свой путь. Я, конечно же, поддержку и помогу всем, чем смогу.

— **На «ГЗ «Пульсар» традиционно проводятся спортивные мероприятия, недавно была спартакиада ГТО «Росэлектроники». Ваши дети участвуют в праздниках?**

— Мы всей семьей с радостью посещаем любые мероприятия. Мои ребята всегда выступают за завод — столько уже медалей дома. Прекрасно, когда на предприятии идет работа по раз-

витию и укреплению корпоративной культуры.

— **Наверное у вас мало свободного времени. Как его проводите?**

— Я занимаюсь фитнесом, люблю путешествовать. Свободное время предпочитаю проводить с семьей: собираемся все вместе и едем в какой-нибудь парк. Очень любим пешие прогулки, за день можем пройти не один десяток километров. Люблю готовить, принимать гостей, удивлять друзей вкусняшками: когда готовлю — отдыхаю.

Беседовала
Елизавета Грушевая

» БЛИЦ

Самая полезная привычка

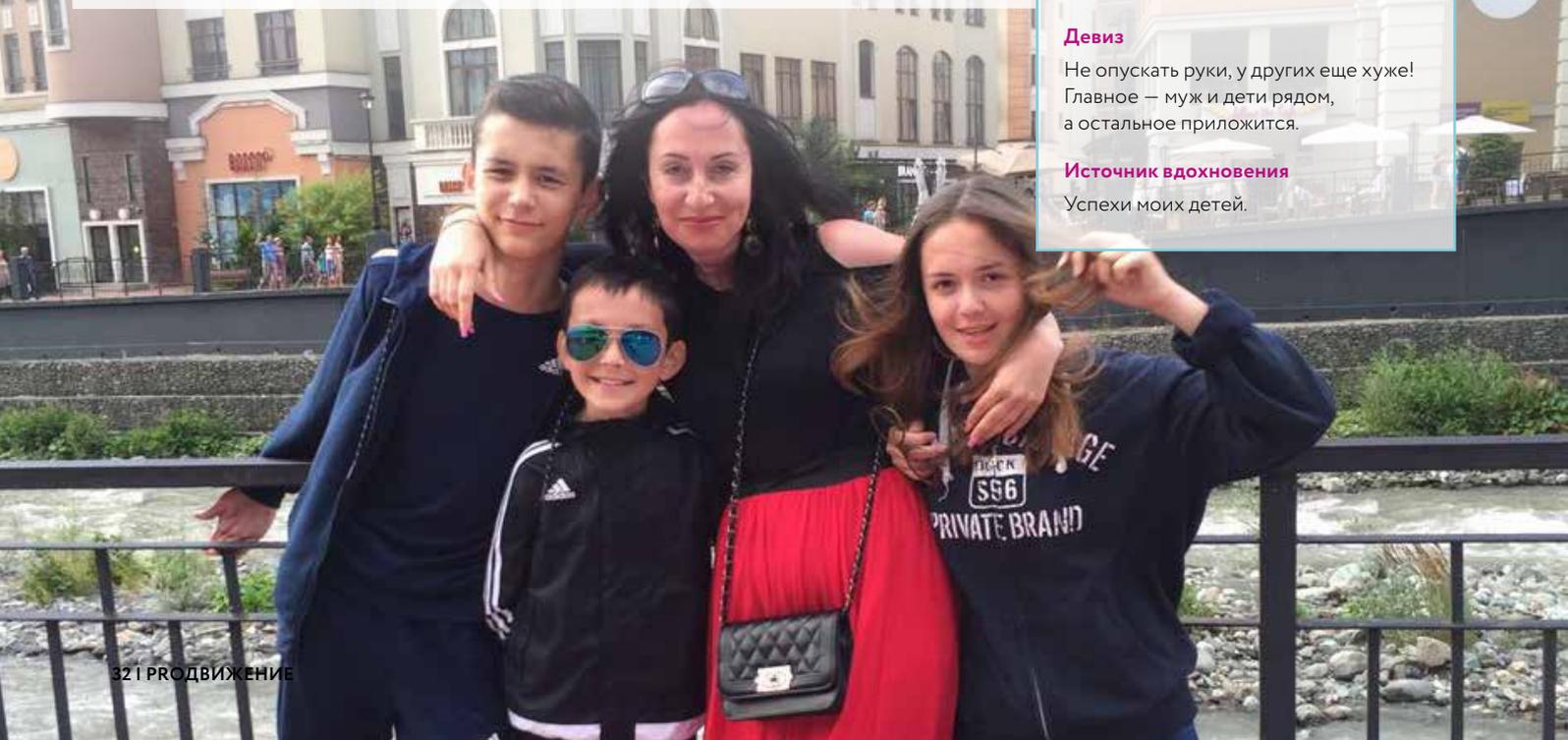
Прыгать по 100 раз каждое утро, чтобы не было отеков, и лежать на валике.

Девиз

Не опускать руки, у других еще хуже! Главное — муж и дети рядом, а остальное приложится.

Источник вдохновения

Успехи моих детей.





PRO ДВИЖЕНИЕ ▶▶