

# PRO ДВИЖЕНИЕ ▶▶

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

РАДИОЭЛЕКТРОННЫЙ КЛАСТЕР ГК «РОСТЕХ»

ВЫПУСК 35 (сентябрь 2019)

ТЕХНОЛОГИЯ  
УСПЕХА ▶

ГОВОРИТ И ПОКАЗЫВАЕТ  
КОСМОС ▶

ОПТИЧЕСКИЕ ВОЙСКА  
«ШВАБЕ» СНОВА В БОЮ ▶



ИДЕИ МЫСЛЬ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ  
ПЛАНЫ ТРУД СОМНЕНИЯ ВОПЛОЩЕНИЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ ГРАДИОЗНОСТЬ  
СЛОВО НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ СИЛА ДУХА  
ИНТУИЦИЯ РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСТВО

ПОБЕДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
АНТЕННЫ МНОГОЗЕРКАЛЬНЫЕ  
ПРОФЕССИОНАЛИЗМ  
ТРАДИЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТ  
НЕБО ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ МАСШТАБ

ТЕХНОЛОГИИ УТОРСТВО ИДЛА  
ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ  
СТРАТЕГИИ ПРОГНОЗ  
УСПЕХ НАСТОЯЩЕГО  
РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕРСПЕКТИВЫ  
СТАНОВАНИЕ  
ЮДИ  
ФУНДАМЕНТ

ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА  
САМОЛЕТЫ  
АППАРАТУРА РАДАР  
СИСТЕМ АВИАЦИОННОЙ  
РАДИОЛОКАЦИИ  
ПОЛЕТ ПРОДОЛЖАЕТСЯ  
БОРТОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ  
КОСМИЧЕСКОЕ БАВ  
РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ  
ГРАЖДАНСКАЯ ПРОГРАММА  
ИСПЫТАНИЯ РЕШЕНИЯ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
МОДЕРНИЗАЦИЯ  
ВЫСОТА  
ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ  
СИСТЕМ НАЗНАЧЕНИЯ  
АЛГОРИТМ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
КОМАНДОВАНИЕ  
КОМПЛЕКС

Звезда российской электроники ▶



Мы благодарим всех, кто принял участие в подготовке этого номера. Присылайте ваши истории на [hr@ruselectronics.ru](mailto:hr@ruselectronics.ru)

## 04 PRO УСПЕХИ

- 4 | «Росэлектроника» вошла в сотню крупнейших компаний России >
- 4 | «Росэлектроника» и «Швабе» представили разработки на «Импортозамещении-2019» >
- 5 | «Росэлектроника» создала в Никарагуа ситуационный центр гражданской обороны >
- 5 | Концерн «Автоматика» обеспечил техникой избирательные участки в 15 регионах >

- 6 | «Росэлектроника» модернизирует пункт пропуска на границе Киргизии и Узбекистана >
- 6 | Сотрудники ОНИИП вошли в число лучших программистов Омска и Омской области >
- 7 | Победители конкурса «Лучшие HR-практики в ОПК» >
- 8 | «Росэлектроника» займется централизацией клиничко-диагностических лабораторий в Узбекистане >
- 8 | «Швабе» развивает цифровую экосистему >
- 9 | Видео-конференц-связь концерна «Автоматика» стала более функциональной >
- 10 | Лучшая корпоративная система мотивации >
- 10 | «Швабе» и терапевты России договорились о сотрудничестве >
- 11 | «Швабе» представил новый формат медицинской консультации >
- 12 | Звезда российской электроники >

## 14 PRO ИСТОРИЮ

- 14 | Технология успеха. Лыткаринскому заводу оптического стекла 80 лет >
- 20 | Говорит и показывает космос >
- 22 | Новости с обратной стороны Луны >



## 24 ПРОФЕССИЯ

- 24 | Команда «Ростеха» навела мосты >
- 25 | Сотрудники НПЗ занялись тимбилдингом >
- 25 | «Полет» юмора >

## 26 PRO ДОБРО

- 26 | ОНИИП поздравил школы города с Днем знаний >
- 26 | Волонтеры РЗП поддержали бегунов >



Читайте архив номеров «PROдвижения» онлайн: [www.ruselectronics.ru/library/prodvizhenie](http://www.ruselectronics.ru/library/prodvizhenie)



## 27 PRO СПОРТ

- 27 | Корпоративная победа >
- 27 | «Росэлектроника» покорила Эльбрус >
- 28 | Оптические войска «Швабе» снова в бою >
- 30 | Результаты — в норме! >
- 32 | Покорители Босфора >

## 34 PRO ХОББИ

- 34 | НПЗ собрал урожай >
- 34 | Полоса «Гонки героев» покорилась сотрудникам НПЗ >

### ДРУЗЬЯ!

Приглашаем вас в наши группы



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!

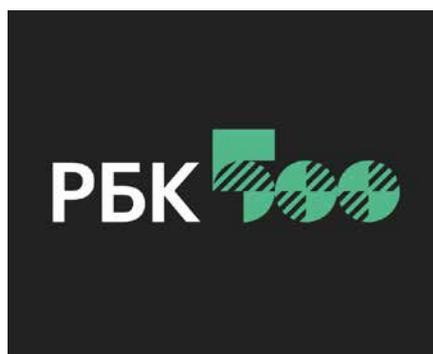
## «Росэлектроника» вошла в сотню крупнейших компаний России

Холдинги радиоэлектронного комплекса Госкорпорации «Ростех» — «Росэлектроника», «Швабе» и концерн «Автоматика» — вошли в рейтинг крупнейших компаний России РБК-500, составленный на основе финансовых показателей организаций за 2018 год.

В первую сотню списка вошел холдинг «Росэлектроника» — за год компания поднялась сразу на 93 позиции и теперь находится на 95-м месте рейтинга. Выручка «Росэлектроника» в 2018 году выросла на 8% и составила 166 млрд рублей.

Далее расположился холдинг «Швабе» — 210-я строчка рейтинга. «Автоматика», впервые принимающая участие в рейтинге, находится на 282-м месте.

Госкорпорация «Ростех» занимает шестую строчку рейтинга с чистой выручкой 1 643 млрд рублей и чистой прибылью 128 млрд рублей. Пятерка лидеров РБК-500 не меняется пятый год подряд: это «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», Сбербанк и РЖД.



## «Росэлектроника» и «Швабе» представили разработки на «Импортозамещении-2019»

«Росэлектроника» представила на выставке «Импортозамещение-2019» первый отечественный комплекс для рефракционной хирургии глаза, изделия из медицинского пластика, оборудование для сотовой связи стандарта LTE, а также вакуумный выключатель для электрических сетей.

Комплекс для рефракционной хирургии глаза OLIMP — единственная в мире мобильная система для лазерной коррекции зрения, позволяющая проводить микрохирургические офтальмологические операции в любом медучреждении, где имеется стандартная операционная. Аппаратуру производит АО «РЗП» (входит в концерн «Вега» холдинга «Росэлектроника»).

В рамках экспозиции также были представлены отечественные изделия из медицинского пластика производства АО «РЗП» — центрифужные микропробирки типа Эппендорф объемом 1,5 мл. До последнего времени практически все подобные изделия поставлялись в Россию из-за рубежа, а их стоимость была намного выше. Запуск производства микропробирок типа Эппендорф — первый этап реализации многономенклатурного проекта. К 2021 году АО «РЗП» планирует изготавливать полный ассортимент лабораторного пластика.

Помимо медицинской продукции, холдинг «Росэлектроника» продемонстрировал базовую станцию сети сотовой связи стандарта LTE разработки концерна «Созвездие». Аппаратура соответствует

спецификациям 3GPP Release 11 и состоит из приемо-передающего радиомодуля и блока обработки информации.

Также на выставочном стенде «Росэлектроника» был представлен вакуумный выключатель ВБК-35 для электрических сетей, разработанный НПП «Контакт» для замены применяемой сегодня импортной техники. Отечественная аппаратура имеет те же габаритные и присоединительные размеры, что позволяет проводить замену выключателей без перепроектирования и реконструкции электросети.

**На стенде холдинга «Швабе» в рамках «Импортозамещения-2019» посетители познакомились с отечественной продукцией для медицины, фотоиндустрии и поисково-спасательных операций.**

В числе ключевых экспонатов «Швабе» — фотоаппарат «Зенит М» и объектив «Зенитар 1/35», камера коротковолнового ИК-диапазона спектра (SWIR) с мультиспектральной компактной аэросистемой для автономного ORION-DRONE и серия оптических прицелов — 3-10×40, 3-12×50, 5-20×56 и 3-10×40 «Зенит».

Медицинское направление холдинг «Швабе» представил одноразовыми шприцами с функцией саморазрушения — для противодействия распространению гепатита В и С, ВИЧ, СПИДа и других заболеваний, а также инфракрасным термометром. Последний передает полученную информацию по Bluetooth-каналу на смартфон в специальное приложение.



## «Росэлектроника» создала в Никарагуа ситуационный центр гражданской обороны

**Холдинг «Росэлектроника» Госкорпорации «Ростех» по заказу Международной организации гражданской обороны создал ситуационный центр в Манагуа (Республика Никарагуа) для мониторинга оперативной обстановки и управления во время чрезвычайных ситуаций (ЧС).**

Комплекс аппаратно-программных средств позволит никарагуанским экстренным службам координировать действия и моделировать развитие чрезвычайных ситуаций. Информационная система, созданная концерном «Вега» (входит в «Росэлектронику»), собирает и предоставляет данные об окружающей обстановке, природных и антропогенных объектах. Сюда поступает информация от систем дистанционного зондирования территории, в том числе об аномальных температурных изменениях, гидрометеорологической, радиационной и лесопожарной обстановке, сведения из систем мониторинга сейсмической активности.

На основе полученных в автоматизированном режиме данных система позволяет точно оценивать оперативную обстановку, что дает возможность соответствующим службам принимать оптимальные решения в условиях ЧС природного и техногенного характера.

«Предприятия «Ростеха» разрабатывают и внедряют ситуационные центры в различных регионах страны и мира. Их функционал зависит от решаемых задач и может охватывать как предупреждение и реагирование на чрезвычайные

ситуации, так и комплексную оценку и анализ социально-экономических процессов. Проект, реализованный в интересах Никарагуа, — это очередной пример успешного экспорта наших решений, в которых использованы российские программные продукты и технические средства», — сказал директор по международному сотрудничеству и региональной политике «Ростеха» Виктор Кладов.

В ситуационном центре отдельно выделены зона с информационными дисплеями, системой видео-конференц-связи и зал мониторинга с рабочими местами операторов.

Система обеспечивает наглядное отображение возможных вариантов развития событий (например, затопление территорий), создавая визуальную трехмерную модель местности. Для более точного прогноза программа использует базу данных ЧС и происшествий, которая регулярно пополняется. Компьютерные системы имеют запас вычислительной мощности, который позволит в дальнейшем развивать функционал ситуационного центра, подключая дополнительные узлы и интегрируясь с существующими и перспективными информационными системами.

## Концерн «Автоматика» обеспечил техникой избирательные участки в 15 регионах



**АО «Концерн «Автоматика» Госкорпорации «Ростех» произвел поставку 1560 комплексов обработки избирательных бюллетеней (КОИБ) в 15 регионов. КОИБы были использованы в единый день голосования.**

Наибольшее количество устройств — около тысячи — поставлено в Москву. Также среди регионов Республика Крым, Санкт-Петербург, Ленинградская, Оренбургская, Сахалинская, Воронежская, Нижегородская, Самарская, Новосибирская, и Московская области, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Краснодарский край.

«В настоящее время мы предлагаем заказчикам усовершенствованную версию КОИБов. Устройства применены в ходе единого дня голосования, 8 сентября, в ряде регионов России, где доказали свою надежность. В перспективе КОИБы могут использовать и на цифровых избирательных участках в комплексе со сканером, производящим идентификацию избирателей по паспорту», — заявил генеральный директор концерна «Автоматика» Владимир Кабанов.

КОИБы произведены по технологиям компании КРОК. Концерн «Автоматика» выступает поставщиком устройств, а с 2020 года планирует начать производство КОИБов на собственных мощностях.



## «Росэлектроника» модернизирует пункт пропуска на границе Киргизии и Узбекистана

**Холдинг «Росэлектроника» спроектирует стационарный инспекционно-досмотровый комплекс (ИДК) в пункте пропуска «Достук» в киргизском городе Ош. Это повысит качество и скорость проверки грузов, перевозимых автомобильным транспортом, на границах Таможенного союза. Ранее стационарными ИДК были оснащены еще шесть пунктов пропуска на границе Киргизии с Узбекистаном, Таджикистаном и Китаем.**

Комплекс позволяет «видеть» груз внутри автомобиля или контейнера даже сквозь сталь толщиной до 400 мм. Его программное обеспечение способно распознавать четыре группы материалов — органика, неорганика, тяжелые и легкие металлы, а также оценивать вес как всего груза, так и отдельных его частей с погрешностью до 10%. Без вскрытия контейнера обнаруживаются запрещенные предметы, оружие, взрывчатые и наркотические вещества, а также идет проверка на соответствие груза товарно-проводительным документам.

«Производство ИДК такого уровня смогли освоить всего несколько стран в мире, в том числе мы. Этим обусловлен высокий интерес зарубежных партнеров к нашим решениям. На эффективность комплексов, созданных специалистами «Росэлектроники», не влияют размер, вес автомобилей, плотность загрузки контейнеров или расположение перевозимых товаров. Наши технологии обеспечивают высокую скорость обработки потока грузов — до 25 транспортных средств в час, а также сводят к минимуму

человеческий фактор при проведении досмотров», — сообщил исполнительный директор Госкорпорации «Ростех» Олег Евтушенко.

Работы по проектированию стационарного ИДК в автомобильном пункте пропуска «Достук» на границе Киргизии и Узбекистана ведутся в соответствии с соглашением между правительствами Российской Федерации и Киргизской Республики об оказании технического содействия в рамках процесса присоединения страны-партнера к ЕврАзЭС. Проектирование будет завершено до конца 2019 года.

«Российские ИДК обладают превосходящими техническими характеристиками по сравнению с зарубежными аналогами. Именно поэтому киргизская сторона решила продолжать сотрудничество с «Росэлектроникой» в рамках Таможенного союза в этом направлении для повышения защиты от проникновения на территорию Киргизии несанкционированных и запрещенных грузов», — рассказал советник генерального директора, руководитель проекта ИДК холдинга «Росэлектроника» Константин Фурсиков.

Стационарные автомобильные ИДК СТ-6035 разработаны и производятся компанией «Скантроник Системс» НПП «Торий» холдинга «Росэлектроника» и Лабораторией электронных ускорителей МГУ. Ранее «Росэлектроника» оборудовала такими комплексами шесть пунктов пропуска на границе Киргизии: «Карамык», «Торугарт», «Иркештам», «Кайрагач», «Кызыл-Кия», «Кызыл-Бель».

## Сотрудники ОНИИП вошли в число лучших программистов Омска и Омской области



**13 сентября Россия отмечает День программиста. В честь этого праздника в Правительстве Омской области прошла торжественная церемония награждения лучших представителей профессии от предприятий и организаций Омска и региона. В их числе уже традиционно сотрудники Омского НИИ приборостроения.**

Собравшихся в зале представителей IT-отрасли поздравил министр промышленности, связи, цифрового и научно-технического развития Андрей Посажеников. В этот день было вручено более 70 правительственных и ведомственных наград. Почетными грамотами и благодарственными письмами отмечены шесть сотрудников ОНИИП: ведущий инженер-программист С. В. Березина, ведущий инженер-программист Л. П. Лопатина, начальник бюро В. В. Кудрявцев, начальник сектора С. Ю. Бохан, начальник бюро П. А. Павлов и ведущий инженер-программист К. О. Лукиных.

## Победители конкурса «Лучшие HR-практики в ОПК»

**Холдинг «Росэлектроника» и организации «Швабе» взяли призы конкурса «Лучшие HR-практики в ОПК». Итоги подведены на первой всероссийской конференции «HR ОПК-2019» в Ижевске. В конкурсе участвовали более 60 ведущих оборонных предприятий страны с проектами в шести номинациях: привлечение персонала и управление талантами, работа с молодежью, корпоративная культура и коммуникации, материальная мотивация и льготы, обучение и развитие, эффективность HR и автоматизация.**

В состав жюри вошли более 30 экспертов по работе с персоналом и обучению сотрудников, а также руководители организаций оборонно-промышленного комплекса. «Росэлектроника» стала победителем в номинациях «Привлечение персонала и управление талантами», а также «Материальная мотивация и льготы». «Сегодня правильно выстроенная система работы с персоналом является залогом успеха предприятия. Все направления нашей работы — подбор, развитие, мотивация, аналитика — нацелены на реализацию стратегии холдинга. Мы благодарны профессиональному сообществу за столь высокую оценку наших проектов. Конкурс показал, что предприятия ОПК не просто находятся в тренде и используют новейшие инструменты по работе с персоналом, но и создают инновации, которые могут быть востребованы другими отраслями промышленности», — отметила заместитель генерального директора по организационному развитию АО «Росэлектроника» Наталья Транковская.

В номинации «Материальная мотивация и льготы» лауреатом стал проект Красногорского завода им. С. А. Зверева (холдинг «Швабе») по внедрению многофункциональных производственных ячеек в механообрабатывающее производство с разработанной повременно-премиальной системы оплаты труда с ключевыми показателями эффективности работника и ячейки в целом. Реализация практики позволила увеличить загрузку оборудования, повысить производительность труда, а самое главное — снизить уровень текучести персонала. Лауреатом в номинации «Эффективность HR и автоматизация» стал проект еще одного предприятия «Швабе» — ПО «Уральский оптико-механический завод» им. Э. С. Яламова». Представлено уникальное решение — инфокиоск с сенсорным экраном, интегрированный во внутреннюю корпоративную информационную систему. Автоматизация ключевых кадровых процессов повышает эффективность работы



HR-службы и других сотрудников предприятия за счет оптимизации временных затрат и снижения влияния человеческого фактора на бизнес-процессы.

«Попадание проектов наших предприятий в число лучших практик неслучайно. Организационная среда в ОПК сегодня высокотурбулентная, именно поэтому в ходе реализации задач по наращиванию темпов выручки и диверсификации бизнеса привлечение персонала и развитие кадрового потенциала для нас является приоритетной задачей. Наша цель — реализация талантов сотрудников с помощью новейших технологий на благо холдинга», — рассказала заместитель генерального директора холдинга «Швабе» по управлению персоналом, правовым, корпоративным и организационным вопросам Ольга Малашкина.

На конференции представители организаций РЭК провели мастер-классы и поделились опытом в сфере реализации комплексных HR-программ. В мероприятии участвовали сотрудники HR-подразделений, представители Правительства Удмуртской Республики, руководства Министерства промышленности и торговли, а также руководители промышленных предприятий, холдингов и корпораций, входящих в ОПК.

## «Росэлектроника» займется централизацией клинично-диагностических лабораторий в Узбекистане

**«Росэлектроника» запускает пилотный проект по централизации клинично-диагностических лабораторий в Джизакской области Республики Узбекистан.**

Централизация позволит привести все этапы лабораторной диагностики к единым стандартам, сократить расходы на исследования более чем на 20%, решить проблему недостоверных анализов и дефицита квалифицированных специалистов.

Подписание меморандума состоялось в рамках Международного инвестиционного форума в Узбекистане. Подписи под документом поставили заместитель генерального директора по развитию АО «ИМЦ концерн «Вега» (входит в «Росэлектронику») Сергей Ким и заместитель хокима Джизакской области Республики Узбекистан Азим Ахмедхаджаев.

«Джизакская область станет первым регионом в республике, где будут внедрены единые стандарты лабораторной диагностики в рамках государственно-частного партнерства. Централизация — это мировой тренд, который позволит полностью модернизировать лабораторную службу области в соответствии с международными нормами», — отметил Сергей Ким.

АО «ИМЦ концерн «Вега» — оператор проектов по централизации лабораторных служб. К 2021 году планируется централизовать клинично-диагностические службы в 10 регионах России.



## «Швабе» развивает цифровую экосистему

**Холдинг «Швабе» вошел в рабочую группу по созданию научно-образовательного центра (НОЦ) в области телекоммуникаций нового поколения. Меморандум подписан на форуме в Санкт-Петербурге.**



НОЦ — это комплексный проект, включающий исследования и разработки мирового уровня, получение новых технологий и подготовку кадров. Центр создается для решения крупных научно-технологических задач в интересах развития отраслей науки и технологий, в том числе телекоммуникационных. НОЦ создается на основе интеграции образовательных и научных организаций и их кооперации с компаниями, действующими в реальном секторе экономики. Университеты выступают в качестве площадок для решения перспективных исследовательских и кадровых задач цифровой экономики.

Меморандум о создании НОЦ подписали на Петербургском цифровом форуме-2019. Со стороны «Швабе» подписантом выступил генеральный директор холдинга член Бюро Союза машиностроителей России Алексей Патрикеев.

«Мы считаем важным осуществлять деятельность рабочей группы в открытом формате с вовлечением заинтересованных участников — организаций, обладающих компетенциями в области технологий беспроводной связи. Речь идет в том числе о ведущих операторах сотовой связи, ко-

торых планируется привлечь к реализации подготовленной программы деятельности НОЦ в качестве потенциальных участников», — отметил Алексей Патрикеев.

Свои подписи на документе также поставили временно исполняющий обязанности губернатора Санкт-Петербурга Александр Беглов, президент «Ростелекома» Михаил Осеевский, ректор Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича Сергей Бачевский, ректор Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения Юлия Антохина, ректор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) Виктор Шелудько и ректор Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики Владимир Васильев.

На сентябрь запланировано проведение стратегической сессии и создание наблюдательного и управляющего советов НОЦ. Сейчас стороны работают над проектом рабочей программы центра, доработать который планируется до конца 2019 года.

# Видео-конференц-связь концерна «Автоматика» стала более функциональной

**Концерн «Автоматика» Госкорпорации «Ростех» выводит на рынок обновленные версии системы защищенной видео-конференц-связи (ЗВКС) IVA AVES S и видеотерминала защищенной видео-конференц-связи IVA LARGO. Обновленная IVA AVES S (версии 2.4), разработанная НИИ «Масштаб», стала еще более надежной и удобной. Благодаря улучшенным техническим характеристикам система совместима с ВКС различных производителей.**

Система защищенной видео-конференц-связи IVA AVES S является совместной разработкой НИИ «Масштаб» концерна «Автоматика» и ГК «ХайТэк» и обеспечивает удобные и надежные коммуникации руководителей и сотрудников вне зависимости от места их нахождения и используемого абонентского оборудования (персональный компьютер, ноутбук, планшет, смартфон).

В новой версии системы улучшен функционал работы с контентом, добавлен автодозвон (в случае разрыва соединения), добавлена поддержка строгого ограничения по времени проведения мероприятия, появилась возможность создания списка мероприятий для быстрого поиска и другие удобные функции для бизнеса. Доработка технических характеристик позволила добиться полной совместимости программной платформы разработки НИИ «Масштаб» с ВКС различных производителей, что дает заказчикам возможность плавного перехода на отечественные решения. Также решение IVA AVES S протестировано на совместимость с оборудованием для видео-конференц-связи — видеотерминалами Yealink и LifeSize. AVES S версии 2.4 — это удобный для пользователя инструмент создания сеансов ВКС, который не требует дополнительного программирования функций.

В дополнение к данному решению был анонсирован видеотерминал защищенной видео-конференц-связи IVA LARGO (версия 579). Управление данной системой происходит через интуитивно понятный графический интерфейс с помощью пульта дистанционного управления. Использование IVA LARGO позволяет экономить время и средства — совещания можно проводить прямо с рабочего места руководителя без необходимости командировок и отрыва от рабочего процесса.

Качество связи IVA LARGO стало еще более стабильным благодаря возможности подстраиваться под характеристики доступного канала связи: менять разрешение изображения на более высокое в случае с более



высоким качеством связи и более низкое, когда качество связи хуже.

«Разработки, представленные дочерним предприятием концерна — НИИ «Масштаб», имеют статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП) и входят в единый реестр российского программного обеспечения. Помимо высокой степени защиты информации и наличия полного комплекта сертификатов, обновленные версии IVA AVES S и IVA LARGO позволяют расширить номенклатуру совместимого с ними серверного и пользовательского оборудования, что позволяет нам предлагать комплексные решения и расширять круг своих заказчиков», — комментирует генеральный директор концерна «Автоматика» Владимир Кабанов.

В новой версии системы улучшен функционал работы с контентом, добавлен автодозвон (в случае разрыва соединения), добавлена поддержка строгого ограничения по времени проведения мероприятия, появилась возможность создания списка мероприятий для быстрого поиска и другие удобные функции для бизнеса.

## Лучшая корпоративная система мотивации



**В рамках HR-стратегии РЭК в 2019 году планируется реализация проекта по разработке и внедрению системы мотивации на основе грейдов. Первым пилотным предприятием стала головная организация ХК (ИС) АО «Росэлектроника». Система грейдов — одна из лучших мировых практик, «Росэлектроника» стала первым холдингом, который ее внедрил.**

Проект был высоко оценен профессиональным сообществом. Он получил Гранпри в номинации «Лучшая корпоративная система мотивации» премии за достижения в области управления человеческим капиталом «Хрустальная пирамида-2019», а также стал победителем Всероссийского конкурса «Лучшие HR-практики в ОПК» в номинации «Материальная мотивация и льготы». Для его тиражирования HR-департамент ХК (ИС) АО «Росэлектроника» провел обучение руководителей подразделений по работе с персоналом всех организаций (более 150 человек). Обучение проходило в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде.

«Основная цель внедрения системы грейдов — повышение прозрачности и управляемости системы оплаты труда. Система должна стать основой для принятия справедливых решений о размерах вознаграждения сотрудников холдинга», — комментирует руководитель проекта, руководитель управления организационного развития АО «Росэлектроника» Анастасия Романова.

## «Швабе» и терапевты России договорились о сотрудничестве

**Соглашение о взаимодействии с Российским научным медицинским обществом терапевтов (РНМОТ) холдинг «Швабе» Госкорпорации «Ростех» подписал на полях IV ежегодного форума по биотехнологиям «Биотехмед». Участники кооперации займутся повышением качества медицинской помощи в практике российского здравоохранения.**

Подписи на документе поставили заместитель генерального директора холдинга «Швабе» по развитию систем продаж, маркетинга и сервисной поддержки гражданской продукции Иван Ожгихин и президент общества Анатолий Мартынов. Стороны договорились о совместной деятельности, направленной на решение различных задач в области здравоохранения.

Отдельное внимание будет уделено борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Один из способов их предотвращения — регулярное применение корректора артериального давления АВР-051, прошедшего научные исследования под эгидой РНМОТ. В рамках партнерства холдинг уже получил отзывы терапевтического общества о работе изделия. Среди его достоинств врачи отметили безопасность, эффективность и отсутствие побочных эффектов.

«Холдинг сотрудничает с обществом терапевтов на протяжении длительного времени. В ближайших планах усилить взаимодействие, в том числе и с помощью проведения совместных образовательных и научных мероприятий. На данный момент как у нас, так и у коллег есть все не-

обходимые компетенции и большой опыт в реализации проектов в здравоохранении, поэтому мы уверены, что вместе сможем вывести качество медицинской помощи на новый уровень», — рассказал Иван Ожгихин.

В рамках партнерства эксперты РНМОТ уделили особое внимание оценке эффективности АВР-051, который обладает уникальной запатентованной технологией, позволяющей эффективно и безопасно корректировать повышенное или пониженное артериальное давление.

«Артериальные гипертония и гипотония, актуальные для большинства людей заболевания сердечно-сосудистой системы, нередко приводят к более серьезным диагнозам. Сейчас во всем мире болезни сердца считаются одной из основных причин смертности. Учитывая данный факт, требуется уделить особое внимание развитию такого важного направления, как профилактика. Убежден, что совместная работа с холдингом окажется эффективной и поспособствует повышению качества медицинской помощи в России», — отметил Анатолий Мартынов.



## «Швабе» представил новый формат медицинской консультации

**Впервые на «Биотехмеде» посетители смогли увидеть новый способ коммуникации врачей и пациентов. Разработка холдинга «Швабе» помогает созданию «умных клиник» и развитию в России телемедицины. Аппаратно-программный комплекс (АПК) удаленного видеоконсультирования на базе палат «Интегро» — вклад в создание единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения.**

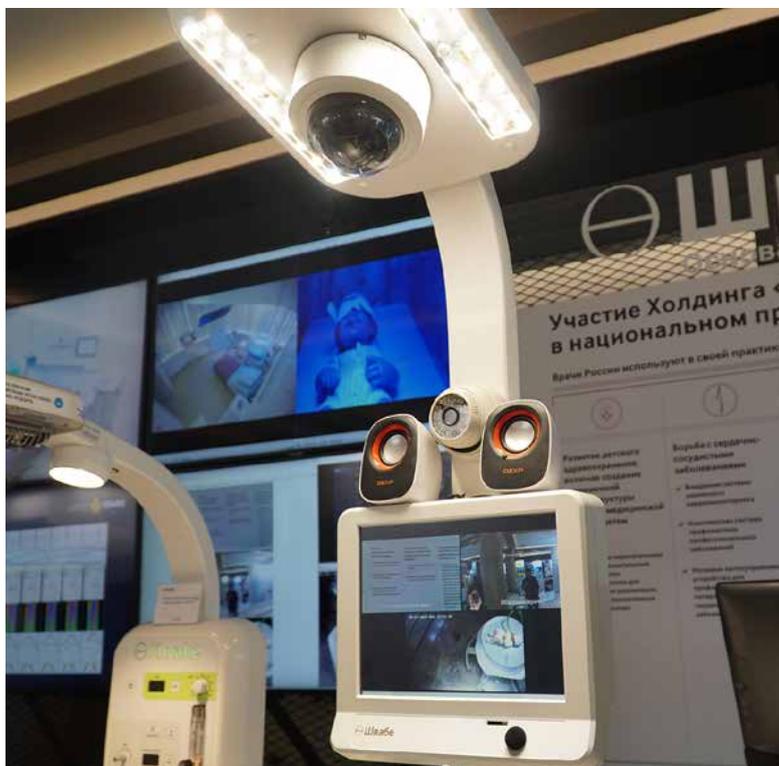
АПК позволяет врачу дистанционно наблюдать за оказанием помощи пациенту, взаимодействовать с другими специалистами и координировать их действия. Технология автоматизирует процесс коммуникации и сохраняет полученные данные.

АПК состоит из двух комплексов. Первый — для врача-консультанта, представляет собой программное обеспечение и системы видеонаблюдения. Второй комплекс предназначен для медицинских учреждений, это комплект софта и оборудования для дистанционного консультирования, смонтированный в одном неразделяемом корпусе на подвижной подставке.

«Сегодня много внимания сконцентрировано вокруг «умных клиник». В прошлом году в России вступил в силу закон о телемедицине, требования к которой определил Минздрав. Для отечественной медицины, делающей шаг к цифровизации, одна из ключевых целей — создать в медучреждениях комфортные для пациента условия, которые сократят дистанцию между ним и врачом, сделав лечение общим процессом. Развитие телемедицинского направления прокладывает дорогу к созданию технологий, позволяющих это реализовать. АПК меняет практику оказания медицинской помощи и открывает для всех сторон — и врачей, и пациентов — совершенно новый формат взаимодействия», — отметил заместитель генерального директора «Швабе» Иван Ожгихин.

Впервые руководству страны показали телемедицинскую систему в рамках визита в Центр Алмазова делегации Минздрава России во главе с Вероникой Скворцовой. Министр ознакомилась с АПК и другим высокотехнологичным оборудованием.

«Мы с вами живем в уникальное время, когда инновации меняют саму философию взаимоотношений пациентов и врачей, специфику их общения. Развитие цифрового здравоохранения — одно из ведущих направлений нашего центра. Аппаратно-программный



комплекс удаленного видеоконсультирования на базе палаты «Интегро» призван сместить традиционную парадигму на пациент-ориентированную медицину и упростить рабочие процессы», — рассказал генеральный директор Центра Алмазова президент Российского кардиологического общества Евгений Шляхто.

На площадке «Биотехмед-2019» гости и участники стали свидетелями видеоконсультации с Центром Алмазова в Санкт-Петербурге — она прошла в режиме реального времени. Телемедицинская система разработана холдингом «Швабе», Медицинским научно-образовательным кластером «Трансляционная медицина», якорным учреждением которого является Центр Алмазова, а также Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого.

АПК состоит из двух комплексов. Первый — для врача-консультанта, представляет собой программное обеспечение и системы видеонаблюдения. Второй комплекс предназначен для медицинских учреждений, это комплект софта и оборудования для дистанционного консультирования, смонтированный в одном неразделяемом корпусе на подвижной подставке.

# Звезда российской электроники

**Концерн «Вега» холдинга «Росэлектроника» отмечает 75-летний юбилей. За свою долгую историю предприятие стало одним из флагманов российской радиоэлектроники, лидером в области разработки и производства радиолокационных систем. Сегодня в контур управления концерна входит 19 организаций.**

С момента основания в далеком 1944 году Центральное конструкторское бюро № 17 занялось созданием самолетных радиолокационных систем. Впоследствии предприятие называлось Научно-исследовательским институтом № 17, Московским НИИ приборостроения, а ныне — концерном радиостроения «Вега».

Именно в концерне «Вега» был создан целый ряд знаковых систем, принятых на вооружение, — от радиолокационного комплекса «Рубидий» (Ту-4), радиолокационных станций «Кадмий», «Аргон» (бомбардировщик Ту-16) и «Изумруд» (МиГ-17П) до первого советского авиационного комплекса дальнего радиолокационного обнаружения (ДРЛО) «Лиана» (Ту-126). ДРЛО был принят на вооружение в 1965 году и эксплуатировался в течение четверти века. Антенна «Лианы» устанавливалась над фюзеляжем, и это был первый отечественный самолет с грибовидным радиолокатором.

ДРЛО, или «летающий штаб», является визитной карточкой «Веги». Сегодня создавать столь сложные комплексы могут лишь два государства — Россия и США. Результатом дальнейшего совершенствования «Лианы» стал комплекс «Шмель» на А-50, принятый на вооружение в 1985 году. Характеристики его впечатляют и сегодня: дальность обнаружения воздушных целей может достигать 650 км, а количество сопровождаемых может достигать до 300. Самолет способен находиться в воздухе до четырех часов, а дозаправка увеличивает этот показатель почти вдвое.

В 2011 году ВВС России получили первый модернизированный самолет радиолокационного дозора и наведения А-50У. Обновлению в первую очередь был подвергнут сам «Шмель», а также система цифровой обработки информации: сквозной канал цифровой обработки данных радиолокации, производительная бортовая вычислительная система и т. д.

В феврале этого года новый самолет А-100 «Премьер» уже приступил к предварительным летным испытаниям. Новый ДРЛО получил полностью цифровой навигационный комплекс и цифровую систему управления со «стеклянной» кабиной, а также активную фазированную решетку производства концерна «Вега». Однако помимо улучшения тактико-технических характеристик, он обладает рядом



уникальных возможностей. Например, работа в скрытных режимах, повышенная устойчивость в условиях огневого и радиоэлектронного противодействия противника, а также расширенные задачи разведки обстановки.

Кроме разработок для оборонной промышленности, концерн «Вега» создает множество гражданских наукоемких продуктов. Например, челябинский завод «Полет» поставляет аэродромные локаторы, НИИ «Вектор» — пассивные системы защиты объектов от дронов.

до  
**300**

целей может сопровождать комплекс «Шмель» на А-50, принятый на вооружение в 1985 году.

## Развитие концерна «Вега», его традиции и преемственность научных поколений отвечают современным вызовам и позволяют решать самые актуальные задачи как для оборонного комплекса России, так и для отечественной экономики в целом.



Разноплановость научных направлений в концерне позволила сформировать совершенно уникальную научную школу — «Радиолокационные системы авиационно-космического мониторинга земной поверхности и воздушного пространства». На сегодня это единственная в стране научная школа авиационно-космического мониторинга. Ее лидером признан Владимир Верба, генеральный конструктор концерна «Вега».

Комплекс ДРЛО часто называют «летающим штабом». Электронная система разведки и управления, установленная на самолете, позволяет обнаружить объекты противника на дальнем расстоянии, навести на них средства поражения или перехвата, а также выдать информацию на командные пункты.

Среди медицинских новинок концерна — лазерная рефракционная система OLIMP, производимая Рыбинским заводом приборостроения. Она предназначена для избавления пациентов от близорукости, дальнозоркости, астигматизма. Комплекс позволяет осуществлять офтальмологические операции более эффективным и щадящим способом. Ультрафиолетовое излучение комплекса с длиной волны 213 нм полностью поглощается роговицей, не проникая во внутренние отделы глаза. Передовая хирургическая система OLIMP уже успешно проводит операции в целом ряде российских клиник. Концерн «Вега» ведет активную научную деятельность в тесной кооперации с ведущими вузами страны, что позволяет предприятию успешно двигаться вперед на пути создания новых продуктов военного, двойного и гражданского назначения.

# 213

нм (длина волны ультрафиолетового излучения комплекса OLIMP) полностью поглощается роговицей, не проникая во внутренние отделы глаза.

# Технология успеха

## Лыткаринскому заводу оптического стекла 80 лет

**История Лыткаринского завода оптического стекла — это история развития и становления предприятия, шедшего одним путем со всей страной. Замечательные люди создавали славную историю коллектива, многие достижения стоили им невероятных усилий. Сегодня АО «Лыткаринский завод оптического стекла» входит в холдинг «Швабе» и является уникальным многопрофильным предприятием оптической промышленности России. За 80 лет завод достиг мирового уровня качества продукции и сегодня считается лидером в производстве оптических материалов для различных областей науки и техники.**

В сентябре 1935 года началось строительство завода зеркальных отражателей, спустя четыре года с конвейера сошла первая партия прожекторных зеркал диаметром 1,5 м для зенитных установок противовоздушной обороны. Этот год считается годом основания завода. К началу войны предприятие обладало ощутимым промышленным потенциалом: были введены в действие корпуса для размещения керамического цеха, шихтной стекловаренного производства, цеха по изготовлению заготовок оптического стекла и зер-

кальных отражателей, для обработки и изготовления посеребренных готовых зеркальных отражателей, ремонтно-механический и станкостроительный корпуса, центральная заводская лаборатория, газостанция. К 1942 году налажено производство прожекторных отражателей диаметром 600–1500 мм и бронестекол для самолетов ИЛ-2, ЛА-6 и ЯК-1, смотровых призм для танков и другой продукции. Темпы выпуска росли, одновременно увеличивались энергопотребности, улучшались бытовые условия.



более

# 360

марок оптического цветного и бесцветного стекла выпускает АО ЛЗОС. Завод поставляет свою продукцию как предприятиям России и СНГ, так и в страны Европы, Америки, Африки и Азии.

В 1946 году на заводе организовали производство оптического стекла. Параллельно создавались мощности для выпуска 1200 т стекла в год — это полностью обеспечило потребности промышленности страны в оптических материалах. Уже с 1957 года освоен выпуск станков для обработки стекла. Вторым важнейшим направлением в работе стало изготовление гнутых и плоских триплексов для новейших типов самолетов. Это показало, что завод в состоянии решать сложные технические проблемы, поэтому многие генеральные конструкторы самолетов Туполев, Ильюшин, Яковлев стали обращаться с предложениями по совершенствованию остекления и созданию новых его типов для опытных машин. Работники завода находились в постоянном творческом поиске, жили интересами производства, радовались успехам и покорению новых рубежей.

С 1952 года ведущее место в производстве завода стало занимать оптическое стекло для оптико-механических предприятий отрасли. Однако оптико-механические заводы не справлялись с обеспечением народного хозяйства страны оптическими приборами. Поэтому по приказу министра оборонной промышленности на предприятии открыто оптико-механическое производство. Специализация предусматривала изготовление стеклоемких приборов типа смотра-

вых призм бронетанковой техники и приборов гражданского назначения, таких как школьные микроскопы, объективы фотоаппаратов, театральные бинокли, светофильтры.

В 1960 году завод совместно с заводом «Волна» (Москва) и Всесоюзным электротехническим институтом им. В. И. Ленина впервые в стране выпустил светолокационный измеритель высоты нижней границы облаков ИВО-1 и в 1964 году — его модификации РВО-2. В принцип работы приборов заложено определение времени прохождения светового сигнала от излучателя до облака и обратно. С помощью пульта управления, содержащего электронно-лучевую трубку, оператор вручную находил отраженный от облака эхо-сигнал и измерял время запаздывания эхо-сигнала относительно зондирующего сигнала, излученного передатчиком.

Быстрое развитие производства — результат внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и творческого сотрудничества с ведущими научно-исследовательскими институтами и предприятиями отрасли. 9 февраля 1970 года создано ПО «Рубин», в состав которого вошли Лыткаринский завод оптического стекла (с филиалами в Феодосии и в Белозерске), Изюмский приборостроительный завод (с филиалом в Кадиевке), Никольский завод оп-

В 1974 году завод выпустил 6-метровое монолитное зеркало большого телескопа азимутального (БТА) для Зеленчукской астрономической обсерватории. За период эксплуатации телескопа его зеркало несколько раз перепокрывалось, это привело к потере отражающей способности. Телескоп оставался самым крупным в мире на протяжении 1970–1990 годов.



В 1960-е годы стартовал выпуск первых моделей биноклей «БГН 2,5×24» и «БГТ 2,5×24». Первая модель стала рекордсменом в своем классе в силу оригинального дизайна, простоты конструкции и невысокой цены. Таких биноклей было выпущено более 1 млн, они пользовались большим спросом в театрах, концертных залах, дворцах спорта страны. Можно смело утверждать, что АО ЛЗОС в XX веке было, по сути, единственным производителем театральных биноклей в СССР.

3600

тонн в год —  
максимальный выпуск  
оптического стекла,  
достигнутый в 1985 году.

В 2011 году президент РФ Дмитрий Медведев с рабочим визитом посетил ЛЗОС и уделил много времени знакомству с предприятием.

тического стекла и художественных изделий из стекла «Красный Гигант», Кузинский механический завод (Вологодская область). ЛЗОС стал головным предприятием объединения «Рубин».

С начала 1970-х годов новый импульс развития получает гражданское приборостроение. В этот период создаются новые образцы стереоскопических микроскопов, оптических головок, а также гамма дополнительных принадлежностей для расширения функциональных возможностей (микрофотоустройство, волоконные осветители, осветительный блок, универсальный штатив и т. д.). К концу 1980-х годов ЛЗОС стал единственным производителем стереомикроскопов в стране, а годовой выпуск с учетом различных модификаций превышал 20 тысяч изделий.

В 1972 году ЛЗОС поручили освоение производства крупногабаритных линзовых объективов (КГЛО) для космической аппаратуры дистанционного зондирования Земли. На пике производства КГЛО, в середине 1980-х годов, выпускалось до 100 объективов в год! А ведь производство объектива — это трудоемкий и наукоемкий процесс, требующий выполнения сложнейших корректирующих расчетов на всех этапах технологического цикла изготовления. Год спустя завод начал производить высокоточные крупногабаритные объективы для фотографических систем наблюдения и обнаружения объектов. Сегодня ЛЗОС — единственный изготовитель подобных изделий.

В начале 1990-х годов наметился резкий спад производства КГЛО. Но научно-технический опыт пригодился для производства приборов и объективов для любительской и полупрофессиональной астрономии. Первый опыт — разработка и освоение производства любительского телескопа «Астро-Рубинар-100», технико-экономические характеристики которого позволили организовать успешную продажу телескопа на экспорт. Настоящий успех в разработке изделий для астрономии был впереди — это объективы-апохроматы. В их основе — оптический материал ОК-4 — стекло с особым ходом дисперсии, позволяющим рассчитать оптическую схему с идеальной цветопередачей при минимальном количестве оптических деталей.

Важным событием для завода стало освоение в серийном производстве ночного водительского прибора ТВН-5, раньше он выпускался на Изюмском приборостроительном заводе. Специалисты конструкторского отдела разработали еще три модификации этого прибора, что сделало возможным его использование на всех существующих в то время бронемашинах. Имеющийся научно-технический потенциал позволил заводу в середине 1990-х годов выйти на международный рынок.

В 1996 году впервые в мире была создана технология соединения крупногабаритных деталей из ситалла, на предприятии появилось уникальное по своему техническому оснащению производство. Выпуск самого материала с высокой однородностью, обладающего нулевым коэффициентом линейного расширения в интервале температур от  $-600$  до  $+1200$  °С, был организован на ЛЗОС еще в 1974 году. С 1994 года и по настоящее время АО ЛЗОС изготовило высокоточные оптические детали диаметром от 500 до 4000 мм для более чем 80 международных проектов. Все начиналось с несложных задач по изготовлению главных зеркал для Германии и США диаметрами 1050 и 1230 мм. Затем специалистам АО ЛЗОС предложили более сложную задачу — выпустить главные зеркала (ГЗ) 2-метрового класса: проекты RGO и TTL по заказу Великобритании. Впоследствии число зеркал выросло до семи, но уже для создания Всемирной обсерватории LCOGT (Las Cumbres Global Telescope Network) по заказу США и Великобритании. Новым уровнем стал проект NOA для Афинской национальной обсерватории: главное зеркало диаметром 2280 мм, вторичное зеркало диаметром 753 мм и линзовый корректор. На их основе создан телескоп «Аристарх» (Греция). Примерно в это же время был





◀ Главное зеркало проекта VISTA

изготовлен комплект оптики для телескопа VST, запоминающимся стал и проект SALT — создание телескопа с составным главным зеркалом диаметром 11 м в ЮАР. Каждый заказ от российских и международных фирм на астрономическую и космическую оптику носит уникальный, как правило, единичный характер, и, естественно, его выполнение сопровождается рядом научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

В 2013 году на заводе открылся современный участок производства крупногабаритных заготовок АДЭ (активных дисковых элементов) с учетом всех особенностей производства лазерного стекла. Климатическое оборудование обеспечивает полный контроль над температурой, влажностью, чистотой воздуха на участке, что позволяет осуществлять круглогодичное производство лазерного фосфатного стекла, которое включает в себя составление шихты, варку, отлив, отжиг, технологическую полировку и контроль. Максимальный размер производимой заготовки — 1000×550×50 мм. Организация этого производства внесла вклад в создание отечественной установки управляемого термоядерного синтеза как альтернативного источника энергии.

В 2015–2017 годах специалисты АО ЛЗОС разработали технологию производства зеркал из карбида кремния — одного из наиболее перспективных композитных материалов для изготовления оптических и конструктивных элементов оптико-механических и оптико-электронных систем, работающих в широком диапазоне

спектра. Он обладает высокой удельной жесткостью, прочностью и теплопроводностью. Карбид кремния в пять раз прочнее стеклокерамики, что позволяет создавать сверхоблегченные самонесущие тонкостенные конструкции. Теплопроводность у карбида кремния в 100 раз выше, чем у астроситалла, это позволяет создавать термостабилизированные системы, работающие в условиях криогенных и контрастных температур. Качество изображения в процессе эксплуатации не меняется.

▼ В 2013 году на заводе открылся современный участок производства крупногабаритных заготовок.





В 2015 году специально для просмотра спортивных мероприятий инженеры АО ЛЗОС разработали серию биноклей на основе оригинальной дискретной схемы, не имеющей аналогов ни в России, ни за рубежом. Смена увеличения 2,5/5×35 выполняется одним нажатием кнопки на верхней части прибора. В числе преимуществ прибора — легкость, компактность и долговечность. Его оригинальная оптическая система защищена патентом РФ. Специально к чемпионату мира по футболу FIFA 2018 в России на заводе создали корпуса синего и красного цвета — фирменной цветовой гаммы соревнований.

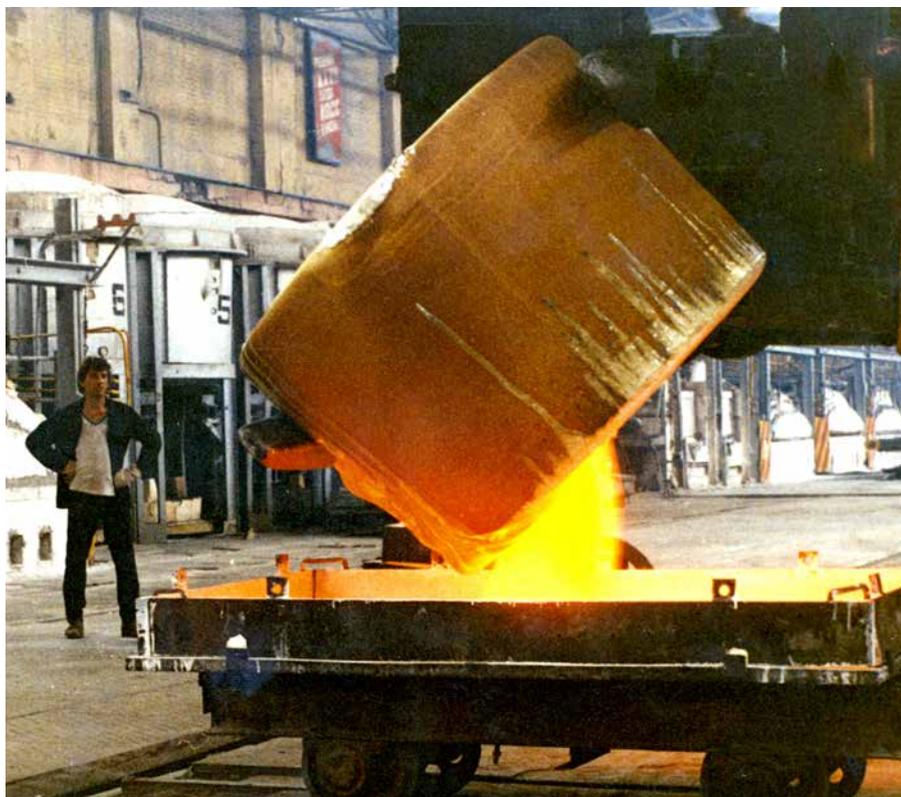
Три года назад состоялось важное событие в жизни предприятия — ввод в эксплуатацию нового участка по производству ситалла. Основное оборудование нового участка — ванная печь объемом 16 т с системой автоматического управления, обеспечивающей экономичное использование природного газа и стабильность основных параметров. На производственном участке также установлены 16 печей для обеспечения ситаллизации крупных заготовок. Оборудование связано в единую систему автоматического управления, позволяющую оперативно реагировать на отклонения от режима и поддерживать необходимую температуру с точностью  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

В течение последних 30 лет АО ЛЗОС реализовало на мировом техническом уровне более 120 российских и международных проектов по изготовлению крупногабаритной астрономической оптики. Компании из 46 стран мира стали партнерами АО ЛЗОС. Успехи коллектива — результат пристального внимания к работе с кадрами. Еще на стадии строительства завода отдел кадров прилагал усилия к комплектованию коллектива рабочими, служащими и инженерно-техническими работниками. Квалифицированных сотрудников готовили непосредственно на рабочих местах, воспитывали кадры из учеников училищ. Программы и учебные планы составили ведущие специалисты завода. Выпускники стали высококвалифицированными рабочими, инженерами и руководителями производства. В мае 2004 года на территории предприятия открылся Лыткаринский филиал Московского государственного университета приборостроения и информатики, который готовил специалистов для предприятий авиационной и оптической промышленности.

На территории АО «Лыткаринский завод оптического стекла» работает оптическая лаборатория с обсерваторией. Обсерватория предназначена для практических наблюдений неба, учебной работы школьных



▲ В январе 2017 года крупногабаритный зеркально-линзовый объектив производства Лыткаринского завода оптического стекла был установлен в бразильской обсерватории Пико дос Диас на высоте 1864 м над уровнем моря. Прибор позволит обнаруживать фрагменты космического мусора, а также измерять траектории их движения на разных орбитах. На испытаниях оптическая система продемонстрировала высокое качество получаемого изображения.



▼ Ведущие специалисты АО ЛЗОС и уникальное зеркало проекта VISTA



астрономических кружков, осуществления исследовательских проектов школьниками, а также для проведения экскурсий. Это позволяет учащимся углубленно изучать фундаментальные дисциплины, участвовать в исследовательских грантах, а также показывать высокие результаты в предметных олимпиадах, чтениях и конференциях различного уровня. Это еще и вклад в профориентацию школьников для работы на предприятиях оптической и аэрокосмической отраслей, в том числе на заводе.

Сегодняшние достижения АО ЛЗОС — это результат плодотворной и сплоченной деятельности высокопрофессионального коллектива. Продолжая развивать традиции прошлых лет, Лыткаринский завод оптического стекла преумножает славу создателей высококачественного оптического стекла и ситалла, изделий из волоконной оптики, крупногабаритных объективов наземного и космического базирования, приборов военного и гражданского назначения.

# Говорит и показывает Космос

История космического телевидения началась 60 лет назад с технического задания на работу «по исследованию возможности создания и разработки телевизионного оборудования для объекта «ОД». Техзадание поступило от конструктора ракетно-космических систем Сергея Королева более чем за год до запуска первого искусственного спутника Земли. Работу исполнил НИИ-380 (ВНИИТ), сегодня — Научно-исследовательский институт телевидения. В 2020 году предприятие отметит свое 85-летие.

Сергей Павлович поставил две задачи: разработать аппаратуру, способную сфотографировать обратную сторону Луны и передать изображение на Землю, и создать систему для передачи с орбиты ТВ-изображения сначала животных (собак), а потом и человека. За четыре месяца была разработана аппаратура «Енисей», главным конструктором которой стал Игорь Леонидович Валик, его заместителем был Петр Федорович Брацлавец. Аппаратура создавалась как малокадровая фототелевизионная система с промежуточным запоминанием изображения на фотопленке. Она состояла из фотоаппарата с автономным приводом для протяжки фотопленки из кассеты. Проявка, фиксирование и сушка пленки проходили на борту в автоматическом режиме. Процесс обработки и протяжки регулировался специальным механическим программным устройством. Обработанная пленка (негатив) наматывалась на кассету. По команде с Земли на передачу пленка совершала обратное движение. Передача осуществлялась методом бегущего луча, что явилось прототипом факсимильной связи: с проекционного кинескопа через объектив и конденсор бегущий луч направлялся сквозь негатив на фотоэлектронный умножитель,

сигнал с него шел на радиопередатчик радиолинии (прототип современных цифровых телевизионных систем DVB). После проведения долгих и трудных расчетов была высчитана орбита, которая обеспечивала получение снимков с изображением ~60–75% обратной стороны Луны. Датой запуска космического аппарата выбрали 4 октября 1959 года, фотографирования — 6–7 октября. И вот 7 октября на расстоянии примерно 65 000 км от поверхности Луны прошла фотосъемка большей части (~70%) обратной стороны Луны. Режим фотографирования продолжался около 40 минут, причем одновременно двумя объективами, изображения получались в двух масштабах. Анализ принятого с борта телеметрического сигнала показал, что фототелевизионная камера «Енисей» работала. Оператор станции выдал радиокоманду на включение бортовой аппаратуры и передачу ТВ-сигнала. На экранах мониторов в «шумах» появилась тестовая фотография Луны, снятая с Земли и впечатанная на бортовую фотопленку на Земле, а затем и изображение лунной поверхности. Изображение наблюдали на экранах мониторов и фиксировали на кинопленку приемные комплексы «Енисей-1» и «Енисей-2». Так завершился первый в ис-

более  
**70%**

обратной стороны Луны было снято в течение первого в истории телевизионного репортажа с обратной стороны Луны. Именно тогда на глобусе Луны появились Море Мечты, Море Москвы и Кратер Циолковского...



тории телевизионный репортаж с обратной стороны Луны. Киноплёнки со снимками лунной поверхности отправились в Москву. 27 октября 1959 года они впервые были опубликованы в газете «Известия». С тех пор на глобусе Луны навеки зафиксированы и Море Мечты, и Море Москвы, и Кратер Циолковского... За эту работу главный конструктор д. т. н. И. Л. Валик и его заместитель к. т. н. П. Ф. Брацлавец удостоены Ленинской премии 1960 года.

Разработка бортовой аппаратуры «Енисей» и ее успешное автоматическое функционирование в космосе на значительном удалении от Земли положили начало новому направлению развития техники — космическому телевидению.

Вторая задача, поставленная Сергеем Королевым, тоже была выполнена в кратчайшие сроки. Разработанная вниитовцами аппаратура «Селигер» позволила передать на Землю изображение первых живых обитателей космического аппарата — Белки и Стрелки, а в 1961 году телекамера, установленная на борту первого «Востока», показала всему миру знаменитую улыбку Юрия Гагарина. Хотя телевизионная передача тогда велась с крайне низким разрешением, всего

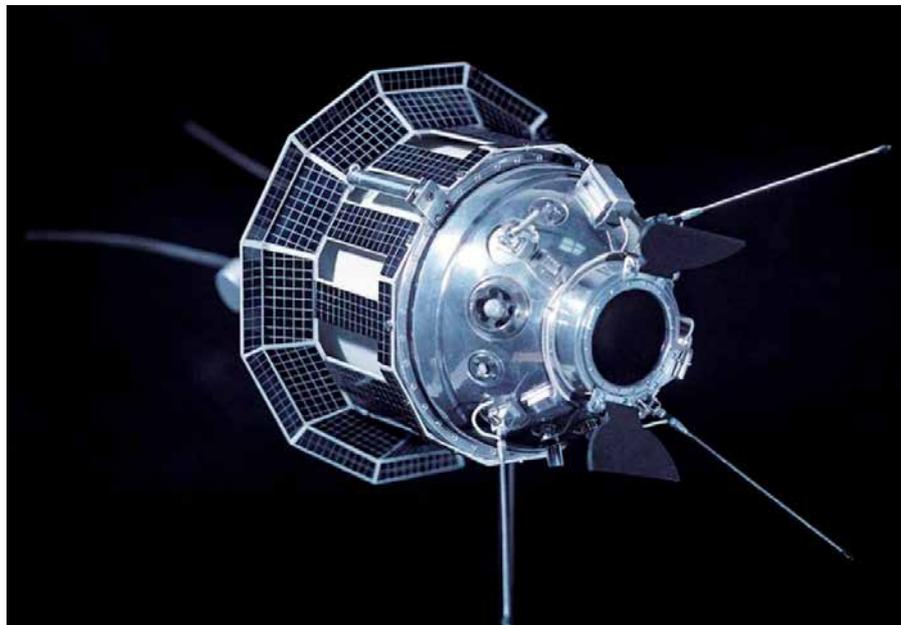
100 строк в кадре, это стало исключительно важным событием — появилась возможность видеть в реальном времени лицо космонавта, впервые в мире облетевшего Землю на космическом корабле. Камера сегодня находится в музее АО «НИИ телевидения», куда ее доставил Брацлавец прямо с места приземления первого космического корабля.

Потом была созданная во ВНИИТе телевизионная аппаратура «Беркут», которая с борта космического аппарата «Молния-1» в 1966 году с высоты около 40 000 км передала изображение полного диска Земли сначала в черно-белом, а потом и в цветном варианте. В 1965–1966 годах разработана телевизионная аппаратура «Кречет», которая использовалась для видеосвязи экипажей космических кораблей «Союз» и орбитальной станции «Мир» с Центром управления полетами. Телевизионная связь стала дуплексной, полнокадровой в необходимых случаях. Были разработаны и другие космические телевизионные системы как гражданского, так и военного назначения.

Сегодня практическую космонавтику нельзя представить без космических телевизионных систем. Они являются источником научной информации, средствами технического наблюдения и управления космическими аппаратами, выступают как полноправные системы связи. Большое количество стран, предприятий и научных коллективов создают новые системы для космического телевидения, строят грандиозные планы. Космическое телевидение уверенно развивается по многим направлениям, осваивает Солнечную систему и готовится к выходу за ее пределы.

В память о мировых рекордах и заслугах Петра Брацлавца в области создания космических телевизионных систем Федерация космонавтики России в 2006 году учредила медаль «Создатель космического телевидения Петр Федорович Брацлавец». На фасаде здания института, которому ученый посвятил 50 лет своей жизни, установлена памятная доска с надписью о том, что здесь, во Всесоюзном научно-исследовательском институте телевидения, в 1956–1959 годах разработана первая в мире космическая телевизионная система.

▶ Межпланетная станция «Луна-3»



# Новости с обратной стороны Луны

С давних времен Луна притягивала внимание ученых. С развитием в нашей стране космической программы мысли о покорении спутника Земли стали превращаться в конкретные задачи. В реализации различных лунных проектов активное участие приняли три организации холдинга «Швабе»: ПАО «Красногорский завод им. С. А. Зверева» (КМЗ), АО «Научно-исследовательский институт «Полюс» им. М. Ф. Стельмаха» («Полюс») и АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э. С. Яламова» (УОМЗ).

## Фотосессия обратной стороны Луны

Исследовать спутник нашей планеты люди начали с давних времен. Уже во II веке до н. э. ученые изучили движение Луны по звездному небу, определили наклон ее орбиты, размер и расстояние от Земли.

После изобретения в XVII веке телескопа изучение спутника вышло на качественно новый уровень. Но на протяжении многих тысячелетий у него была одна серьезная загадка — невидимая сторона. Дело в том, что период обращения Луны вокруг своей оси совпадает с периодом ее обращения вокруг Земли. Поэтому она повернута к нам всегда одной и той же стороной.

4 октября 1959 года с помощью ракеты-носителя «Восток-Л» в космос была запущена межпланетная станция «Луна-3». Через три дня космический аппарат (КА) провел 40-минутную фотосъемку невидимой стороны Луны с помощью аппаратуры АФА-Е1, разработанной на КМЗ. Полученная 35-миллиметровая пленка автоматически обрабатывалась прямо на борту КА. 29 уникальных негативных изображений лунного диска были переданы на Землю по радиоканалу. Это был первый в истории «межпланетный факс». Полученные фотографии с достаточно хорошим покрытием и высоким разрешением позволили ученым построить карту обратной стороны Луны и выявить основные детали ее рельефа.

## Ведомый лазерным лучом

После фотосъемки обратной стороны Луны начался новый этап в программе по изучению спутника. Одним из ее направлений стал спуск на поверхность дистанционно управляемых самоходных аппаратов серии «Луноход» для проведения различных исследований. Транспортное средство «Луноход-1», при-

ступившее к работе 17 ноября 1970 года, стало первым в мире планетоходом. За 10,5 земных месяцев оно преодолело 10540 м!

«Луноход-2», спущенный на спутник 15 января 1973 года, превзошел этот показатель в 4 раза: за четыре земных месяца он прошел 42 км, передал на Землю 86 панорам и около 80 000 кадров телесъемки. Новый советский рекорд по дальности инопланетной поездки продержался более 50 лет!

Примечательным в этой истории оказалось то, что во время посадки система навигации «Лунохода-2» оказалась повреждена. На протяжении всей

▼ Визуальный астроориентатор АСВ-1



# 42

километра прошел по поверхности Луны «Луноход-2» за четыре земных месяца. За это время он передал на Землю 86 панорам и около 80 000 кадров телесъемки.



экспедиции наземный экипаж лунохода ориентировался по окружающей обстановке и Солнцу.

Неоценимую помощь в этом вопросе пилотам аппарата оказал рубиновый лазер, разработанный сотрудниками «Полюса». Он был размещен в оптическом комплексе НИИ космического приборостроения. Луч рубинового лазера сканировал поверхность Луны, где в это время находился «Луноход-2». В свою очередь, на аппарате был размещен фотоприемник, принимающий импульсный сигнал лазера. Информация о прие-



ме лазерного излучения с «Лунохода-2» по радиоканалу планетохода передавалась на Землю в Центр космической связи. Это позволяло наземному экипажу определять местоположение планетохода на поверхности Луны с точностью  $\pm 40$  см и продуктивно проводить исследовательскую работу.

#### Ориентация в межзвездном пространстве

За пределами Земли нет привычных для нас ориентиров, поэтому космическим кораблям, направляющимся к Луне, требовались специальные устройства для навигации в межзвездном пространстве. Именно на решение этих задач были направлены разработки специалистов научно-конструкторского бюро УОМЗ.

В рамках реализации программ по исследованию Луны на предприятии был создан ряд уникальных приборов, в числе которых лунная вертикаль ЛВ1 и визуальный астроориентатор АСВ-1. С их помощью космонавты могли вести навигационные измерения, наблюдая за звездами и планетами, а также, в случае необходимости, совершать точную стыковку корабля в ручном режиме управления. Благодаря техническим решениям ЛВ1 позволяла выполнять орбитальную ориентацию с точностью, значительно превышающей точность визиров ВСК3 и ВСК4, а АСВ-1 обеспечивал предельно четкую инерциальную ориентацию по наблюдениям планет и звезд.

Помимо этого, специально для ЛВ1 были разработаны тренажерные стенды ИВ01 и ИВ02, имитирующие внешнюю обстановку вокруг Земли. Данные приборы успешно применялись в Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина для имитации полетов к Луне.

▲ Лунная вертикаль ЛВ1

◀ Аппаратура АФА-Е1



более

50

лет продержался установленный «Луноходом-2» рекорд по дальности инопланетной поездки.

## Команда «Ростеха» навела мосты

**Академия «Ростеха» с 7 по 13 сентября в Подмоскowie провела командообразующее мероприятие для сборной команды Государственной корпорации «Ростех» — участницы национального чемпионата WorldSkills Hi-Tech. 135 молодых специалистов из 12 холдингов госкорпорации за семь дней стали настоящей командой, которая соревновалась с другими корпорациями, нацелившись на успех.**

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

О технологии работы соревнований, примерах результативного участия и особенностях движения WorldSkills участникам рассказал заместитель технического директора по национальной сборной WS Сергей Шабельников. Закрепить полученные навыки в области коммуникаций, делегирования и планирования времени коллеги могли в рамках вечерних активностей, где они строили огромные машины, действующие мосты из бумаги, картона, скотча.



## Сотрудники НПЗ занялись тимбилдингом

**В конце августа сотрудники Новосибирского приборостроительного завода (НПЗ) холдинга «Швабе» приняли участие в тренинге по сплочению команды. Устроителем выступила Новосибирская областная организация Российского профсоюза работников промышленности (РОСПРОФПРОМ).**

В тренинге, проходившем в Заельцовском парке, участвовали команды четырех предприятий Новосибирска. Команды выполняли множество запутанных заданий: нужно было освободиться из клетки, отгадать шифр замка, сыграть в гигантские спички, прокатить колесо, не прикасаясь к нему, создать статую профсоюза с помощью рулона фольги.

В состав команды НПЗ вошли инженеры-технологи Дмитрий Анохин и Сергей Слепцов, специалист отдела технического контроля Ольга Халилова, корреспондент корпоративной газеты Елена Владимирова, слесарь-электрик Никита Леденев, инженер-конструктор Егор Конторов и председатель первичной профсоюзной организации Ирина Миндигулова. Тренинг завершился флешмобом: опытные сотрудники символически передали трудовую эстафету молодежи. Участники перебрасывали друг другу моток шерстяных нитей, символизирующий непрерывность передачи знаний и производственного опыта, с пожеланиями плодотворного и интересного труда на благо родного предприятия.

Команды выполняли множество запутанных заданий: нужно было освободиться из клетки, отгадать шифр замка, сыграть в гигантские спички, прокатить колесо, не прикасаясь к нему, создать статую профсоюза с помощью рулона фольги.



## «Полет» юмора

**ЧРЗ «Полет» (входит в концерн «Вега» холдинга «Росэлектроника») провел фестиваль сатиры и юмора «Жемчужина». Фестиваль — неотъемлемая часть истории предприятия, в этом году он прошел в 45-й раз.**

Фестивальные дни традиционно выпадают на август. За четыре десятка лет на фестивале выступали представители челябинских предприятий и вузов, участники из других городов. Праздник смеха объединяет поколения, укрепляет командный дух, помогает каждому сотруднику заявить о себе и в неформальной обстановке пообщаться с руководством. К слову, на фестивале нет цензуры — в ходу довольно смелые шутки.

Руководство предприятия относится к ним с интересом и пониманием.

«Мы благодарны тем, кто заложил эту традицию, развил и сохранил ее для нас. Фестиваль помогает развивать неформальные коммуникации между представителями разных поколений заводчан, является важным элементом социальной политики, — говорит генеральный директор АО «ЧРЗ «Полет» Александр Нестеров. — А еще «Жемчужина» — это школа лидеров, которая раскрывает творческий потенциал каждого участника и дает возможность проявить себя в новой сфере».

Фестиваль сатиры и юмора «Жемчужина» — неотъемлемая часть истории предприятия, в этом году он прошел в 45-й раз.

## ОНИИП поздравил школы города с Днем знаний

**День знаний руководство, профком и специалисты Омского НИИ приборостроения по традиции встретили со своими подшефными школами. Представители предприятия посетили торжественные линейки, посвященные первому учебному дню, в школах, лицеях и гимназиях города Омска.**

Разумеется, шефы пришли к ребятам не с пустыми руками. Генеральный директор предприятия Владимир Березовский, представители администрации, службы развития персонала, профсоюзного комитета и молодые специалисты ОНИИПа вручили поздравительные адреса и подарки представителям подшефных образовательных учреждений: лицеев № 25, 64, 92, 166, БИТ, гимназий № 19, 43, 62, 76, 88, 139, школ № 3, 38, 56, 59, 71, 79, 83, 99,

104, 107, 108, 109, 110, 122, 123, 126, 127, 142, 148, 161. На базе подшефных учебных заведений ОНИИП проводит профориентационные классные часы, дни науки, олимпиады и многое другое. Каждые летние каникулы учащиеся подшефных школ получают опыт трудовой деятельности в Омском НИИ приборостроения по программе «Трудовое лето». Все это — результат многолетней дружбы предприятий и учебных заведений города, главная цель которой — обеспечение высококвалифицированными кадрами ОНИИПа и поддержка ребят, отличающихся успехами в технических дисциплинах — физике, математике и информатике. От всей души поздравляем с началом нового учебного года, желаем успехов в развитии, крепких знаний и покорения всех научных вершин!



## Волонтеры РЗП поддержали бегунов

**Сотрудники Рыбинского завода приборостроения (входит в концерн «Вега» холдинга «Росэлектроника») в качестве волонтеров приняли участие в рыбинском этапе крупнейшего легкоатлетического проекта «Бегом по «Золотому кольцу». Приборостроители оказывали не только физическую помощь, но и эмоционально поддерживали участников. Они продемонстрировали умение работать в команде.**

Марафон проходит в 12 городах шести регионов Центральной России, в общей сложности в нем участвуют около 40 тысяч человек, в том числе 3250 волонтеров.



## Корпоративная победа

**Команды холдинговой компании «Российская электроника» боролись за медали Московских корпоративных игр. Соревнования прошли 14 сентября в Лужниках, было разыграно 42 комплекта медалей в 22 видах спорта.**



От холдинга в играх участвовали команды АО «Концерн «Вега», АО «НПП «Исток» им. Шокина» и АО «НПП «Рубин». Екатерина Ермолаева (АО «Концерн «Вега») взяла два первых места в плавании вольным стилем 50 м и 50 м на спине. Геннадий Сероштанов (АО «Концерн «Вега») выиграл бронзу в подтягиваниях в категории 35+ с результатом 32 повторения. Юлия Тарасова (АО «Концерн «Вега») победила в народном жиме и в отжиманиях с результатом 62 и 54 повторений соответственно. Антон Скосырев (АО «НПП «Рубин») вошел в десятку сильнейших по практической стрельбе, пистолет и карабин. Алексей Васильев (АО «НПП «Рубин») в народном жиме в категории 35- занял 4-е место. Павел Комраков (АО «НПП «Исток» им. Шокина») взял золото в подтягиваниях на высокой перекладине в категории 35- с результатом в 39 раз и серебро в дисциплине кросс-фит, пройдя полосу препятствий за 193 секунды. Бронзу в кроссфите в этой же категории взял Даниил Моничев с результатом 202 секунды. В перетягивании каната участвовали две команды АО «НПП «Исток» им. Шокина»: «Фреза», свыше 720 кг и «Вакуум», до 720 кг. Истоковцы соревновались с сильнейшими соперниками, неоднократными победителями корпоративных игр. Дожливая погода внесла свои коррективы и помешала нашим спортсменам. В итоге команда «Вакуум» стала бронзовым призером соревнований, а команда «Фреза» — серебряным.



## «Росэлектроника» покорила Эльбрус



**Команда «Росэлектроники» совершила восхождение на Эльбрус — одну из семи вершин, покорить которую мечтают альпинисты (и не только) со всего мира!**

Год упорных тренировок, полгода усиленной подготовки и около 12 часов подъема при сложных погодных условиях. Для коллег это был первый опыт покорения горных вершин. Но не исключено, что в следующем году будет новая цель и новая вершина! Ведь мы в «Росэлектронике» знаем, что для успеха нужны команда, развитие и результат!



# Оптические войска «Швабе» снова в бою

**В ежегодной международной военно-тактической игре на полигоне «Алабино» четвертый раз подряд принимали участие оптические войска «Швабе». Возможности техники холдинга в реальных условиях — в дневном и ночном боях — продемонстрировали разработчики и производственники.**

На игру привезли коллиматорные прицелы ПКУ-2 Hunter и P1x42, призматические 1×20А, 1×20P и УПО-1. Ночная техника была представлена моделями ПН-23, бинокляром ПН-14К, тепловизионная — прицелом ПТ-10 и монокуляром ПТ-2. В числе оптических прицелов — 4×24 и «переменник» 1-7х25ML. Участники 15-х соревнований «Война: Сутки на броне — 2019» дали прицельной и наблюдательной оптике «Швабе» высокую оценку. Игроки отметили ее высокое качество, технические характеристики, а также потенциал применения. В частности, возможность обнаруживать противника и эффективно поражать его в условиях недостаточной видимости. В ночной фазе игры присутствие ночных и тепловизионных приборов оказало команде холдинга «Оптические войска» ощутимую помощь.

В этом году сборную «Швабе» представили сотрудники холдинга и входящих в его состав «Швабе-Москва», Красногорского завода им. С.А. Зверева и НПО «Орион».

«С каждым новым сезоном «Сутки на броне» становятся все более масштабным событием, расширяя географию участников и их количество. Наша техника используется в каждой игре, и для нас важно отслеживать, как она проявляет себя в процессе. Это позволяет глубже понять потребности потенциальных пользователей. В текущем году организаторы и игроки в очередной раз отметили нашу продукцию, проявив к ней заметный интерес, что для нас, как для разработчиков и производителей, имеет большое значение», — сказал заместитель генерального директора «Швабе» Иван Ожгихин.

«Наши сотрудники 4-й раз подряд принимают участие в соревнованиях. И результатами мы неизменно остаемся довольны. Для нас это не просто игра, в рамках которой мы тестируем наши изделия, это прежде всего элемент корпоративной культуры. Оптические войска «Швабе» — это команда из пред-

ставителей разных организаций холдинга, которые сообща решают сложные боевые задачи, учатся взаимодействовать и понимать друг друга без лишних слов», — отметила заместитель генерального директора «Швабе» по управлению персоналом, правовым, корпоративным и организационным вопросам Ольга Малашкина.

«С каждой игрой наша команда становится все более узнаваемой, внося ощутимый вклад в общее дело — дело истребления «желтых». Особенно хорошо это проявляется в ночное время, когда становится ясно, что приборам ночного видения и тепловизионной технике от «Швабе» практически нет равных», — рассказал командир нашей команды Сергей Кириллов.

«Сутки на броне» — одно из крупнейших стрейкбольных мероприятий в России. Массовое применение техники специального назначения, среди которой танки, БТР и БМП, а также участие авиации создают масштабную имитацию реальных военных действий. Игра проводится при поддержке Министерства обороны РФ и нацелена на патриотическое воспитание молодежи.



«Видно как днем!», «Вау!», «Спасибо, ну теперь-то мы сможем покви- таться с желтыми!» — вот такими эпитетами сопровождается каждый взгляд товарищей по игре в окуляры наших прицелов. Изделия, задей- ствованные в «Сутках на броне», разработаны на Новосибирском при- боростроительном заводе и Вологодском оптико-механическом заводе холдинга «Швабе».





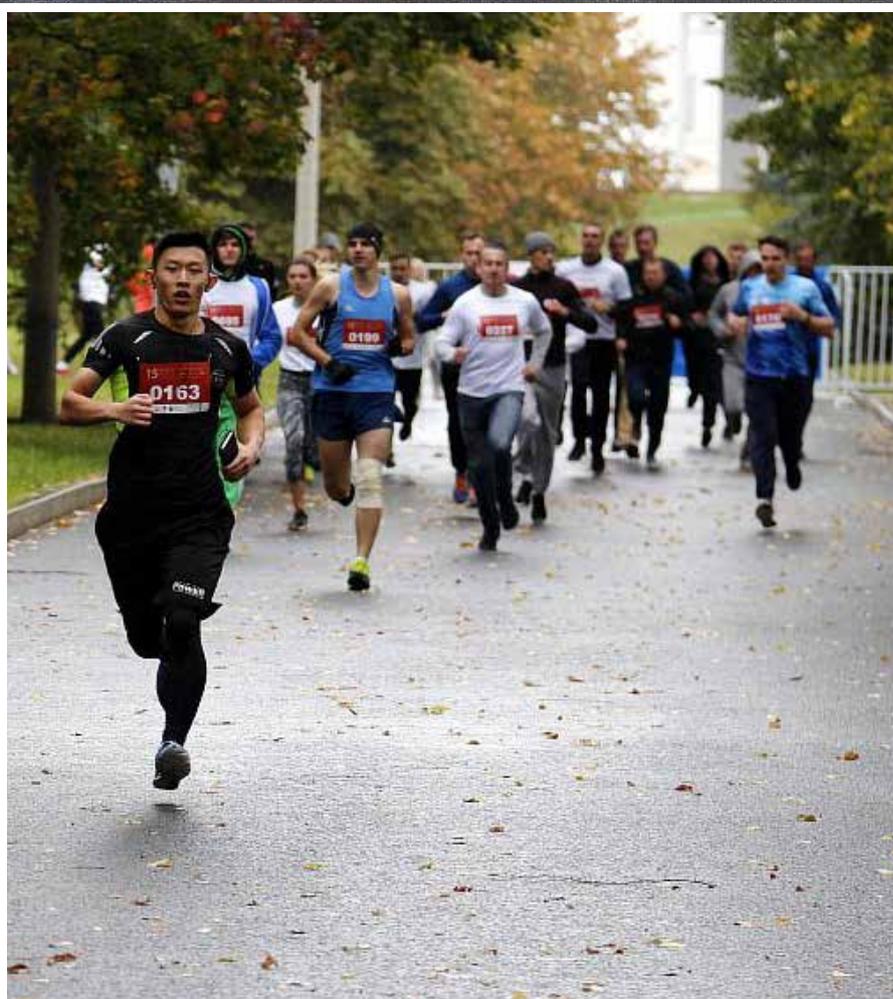
# Результаты — в норме!

21 сентября в Парке победы на Поклонной горе в рамках XV Всероссийского форума ГТО прошла спартакиада ГТО на кубок холдинга «Росэлектроника».



В спартакиаде участвовали восемь команд из пяти организаций холдинга Москвы и Московской области. В холодную осеннюю погоду готовыми к труду и обороне оказались и стар и млад. Каждый показал себя в своих дисциплинах: беге на короткие и длинные дистанции, челночном беге, подтягиваниях, отжиманиях. Также в списке дисциплин были наклон на скамье, пресс, прыжки в длину, плавание, стрельба, метание снаряда, рывок гири. Вне зачета ГТО добровольцы прошли полосу препятствий и посоревновались в кросс-фите. Участники получили памятные медали, заряд положительных эмоций. Спасибо всем спортсменам и болельщикам! Стремитесь к новым достижениям!





# Покорители Босфора

**В профессиональный спорт родители меня привели в семь лет после серьезной болезни. Семья на всех этапах участвовала в моей спортивной жизни: от выбора направления до тренировок. Вместе мы остановились на синхронном плавании. Чтобы помочь мне нагнать сверстниц, родители купили абонемент в мой бассейн и занимались со мной дополнительно. Вместе с отцом я отправилась в самый захватывающий заплыв в своей жизни.**

**Текст:** Таисия Мамедова,  
специалист отдела кадров  
ПАО «Интелтех»

Спустя 10 лет после окончания школы с большим спортом было покончено, но плавание меня не отпустило. Я несколько раз работала по контракту за границей, выступая в шоу водного балета. Все это время меня поддерживали близкие, в особенности папа, который тоже увлекся плаванием. Первыми помощниками папы стали видеоролики и книги, потом я учила его некоторым приемам. Он научился технике плавания за несколько месяцев, с каждым разом выплывая на новые дистанции. Мы вместе тренировались, оттачивая гребки.

И вот через пару лет после окончания моей спортивно-художественной карьеры и папиных упорных тренировок мы стоим на краю большого судна, готовые вместе переплыть Босфор. Bosphorus Cross-Continental Swimming Race — это грандиозное международное спортивное мероприятие, которое проводит Олимпийский комитет Турции. Впервые соревнования прошли в 1989 году, тогда в заплыве участвовали 68 пловцов, сейчас счет идет на тысячи.

Сложность заплыва в том, что спортсмену нужно преодолеть значительную дистанцию (около 6 км) по про-



Bosphorus Cross-Continental Swimming Race — это грандиозное международное спортивное мероприятие, которое проводит Олимпийский комитет Турции. Впервые соревнования прошли в 1989 году, тогда в заплыве участвовали 68 пловцов, сейчас счет идет на тысячи.

ливу. Эти 6 км мы плыли жарким летним днем рука об руку на открытой воде больше часа. Под нами была пугающая глубина пролива, впереди едва заметные ориентиры, где-то рядом черноморские дельфины и мелькающие вокруг спортсмены. Скажу честно, меня одолевало страх открытой воды, но папа поддерживал меня на протяжении всего заплыва, постоянно говорил со мной и контролировал мою технику, чтобы мышцы не устали раньше времени. Самое сложное было плыть против течения несколько сотен метров — это единственный способ подплыть к берегу, в какой-то момент мы даже потерялись. И вот он, заветный понтон, суша и приветственные крики болельщиков. На трясущихся ногах мы выбрались на берег, укутались в полотенца и пошли к переживающей маме и сестрам — они все это время ждали нас на берегу.

Сейчас мой папа покоряет новые вершины в мире триатлона. На стене уже не хватает места для медалей, а нам — его семье — слов для выражения гордости. Я безмерно благодарна ему за все, что он сделал и продолжает делать для меня.



Именно спорт научил меня ставить перед собой цели и преодолевать любые препятствия на пути к ним. Все это помогает в работе. К слову, получила я ее во многом благодаря выработанным в спорте навыкам. Сейчас параллельно с работой я изучаю английский язык, прохожу три курса интернет-маркетинга и учусь на заочном отделении университета. Спорт на нашем предприятии всегда был в почете, а после семейного праздника, организованного АО «Росэлектроника», спортивные соревнования получили дополнительный импульс к развитию. Сейчас в ПАО «Интелтех» формируется дружный молодой коллектив активистов, которые горят новыми идеями и заряжают позитивной энергией. И я очень рада быть частью этой команды.

“

**Сейчас мой папа покоряет новые вершины в мире триатлона. На стене уже не хватает места для медалей, а нам — его семье — слов для выражения гордости. Я безмерно благодарна ему за все, что он сделал и продолжает делать для меня.**

Именно спорт научил меня ставить перед собой цели и преодолевать любые препятствия на пути к ним. Все это помогает в работе. К слову, получила я ее во многом благодаря выработанным в спорте навыкам. Сейчас параллельно с работой я изучаю английский язык, прохожу три курса интернет-маркетинга и учусь на заочном отделении университета.

ОКОЛО

6

километров должны проплыть участники Bosphorus Cross-Continent Swimming Race.

## Полоса «Гонки героев» покорилась сотрудникам НПЗ

**В конце лета в Новосибирске состоялось ярчайшее спортивное мероприятие «Гонка героев». Полосу препятствий прошли около 20 молодых сотрудников Новосибирского приборостроительного завода (НПЗ) холдинга «Швабе».**

Трасса для подготовленных спортсменов длиной 8,7 км включала в себя 38 препятствий: наклонные стены и рукоходы, рвы и водные преграды, заборы и тарзанки. Чтобы пройти такие суровые испытания, сотрудники предприятия «Швабе» за год начали тренироваться.

«На подобной трассе испытываются на прочность не только физические качества, но и характер. На одном участке, например, приходилось не раздумывая прыгать с трехметрового трамплина в воду! На любом препятствии нужно сбегать каждую секунду, чтобы показать хороший результат», — рассказал капитан команды НПЗ инженер-технолог отдела главного технолога Сергей Слепцов.

Помимо захватывающей трассы, организаторы совместно с военнослужащими полигона Новосибирского высшего военного командного училища «Кольцово» подготовили шоу для болельщиков, собравшихся в этот день поддержать своих героев. Для них была открыта фан-зона с точками питания и массажем, прошли показы военной техники и вооружения, пролет авиации, выступление военного духового оркестра и музыкальных коллективов, утренняя зарядка и конкурсы.

В новосибирской «Гонке героев» участвовали 22 команды от предприятий и организаций города. Команда НПЗ поделилась на два взвода. Один из них пришел к финишу четвертым, а второй — четырнадцатым.

## НПЗ собрал урожай

**В конце августа на Новосибирском приборостроительном заводе (НПЗ) холдинга «Швабе» прошла ежегодная выставка урожая, в которой участвовали 12 подразделений завода.**

Первый этаж заводоуправления НПЗ наполнился запахами солений, варений, цветов, расцвел яркими красками изделий из овощей и фруктов. Особый антураж создавали тематические фотографии, присланные на корпоративный фотоконкурс «Лето в городе», и авторские работы конкурса «Своими руками»: картины из бисера и вышитые крестиком, вязаные и ювелирные изделия, броши.

«Трудно оценить кого-то отдельно. Все участники выставки урожая молодцы! Тру-

женикам низкий поклон за любовь к земле», — сообщил начальник департамента энергетики и реконструкции НПЗ Анатолий Кузьменко.

В 2019 году победителем выставки урожая стал коллектив электротехнического цеха. Серебро досталось Совету ветеранов НПЗ, а бронзу разделили между собой несколько подразделений — коллективы конструкторского комплекса, инструментального цеха и цеха вспомогательных материалов.



**2 октября 1954 года**

АО «Нижегородский институт технологии  
и организации производства»

Юбилей – 60 лет!

**16 октября 1908 года**

АО «Научно-исследовательский  
институт «Вектор»

**16 октября 1971 года**

АО «Вологодский оптико-механический  
завод»

**1 октября 1944 года**

АО «Концерн «Вега»

75 лет!

**7 октября 1965 года**

АО «Научно-исследовательский  
институт «Платан» с заводом при НИИ»

**25 октября 1994 года**

АО «Научно-исследовательский  
институт «Рубин»

25 лет!

**31 октября 1957 года**

АО «Научно-производственное  
предприятие «Алмаз»



**PRO** ДВИЖЕНИЕ ▶