

ПСБ: время диверсифицировать

На совещании по вопросам диверсификации производства оборонно-промышленного комплекса в январе 2018 года Президент Российской Федерации Владимир Путин отметил необходимость максимально задействовать потенциал предприятий ОПК для выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения. Была поставлена задача довести долю такой продукции в производстве предприятиями ОПК к 2020 году до уровня не менее 17%, к 2025 году – не менее 30% от общего объема производства российского ОПК, а ещё через 5 лет – не менее 50%. Тема диверсификации и её практической реализации стала ключевой и для Международного военно-технического форума «Армия-2020», генеральным банком-партнёром которого выступает ПСБ.



ПСБ обладает всеми необходимыми ресурсами, чтобы стать центром компетенций в вопросах диверсификации. Диверсификация производства с ориентацией на экспорт и импортозамещение – единственно возможный сценарий повышения экономической эффективности большинства предприятий ОПК. На форуме «Армия-2020» состоялась панельная сессия, организованная банком, посвящённая ключевым аспектам процесса диверсификации. Были также подведены итоги первого масштабного исследования уровня диверсификации предприятий ОПК, проведённого при участии ПСБ, презентованы лучшие истории

успеха и образцы продукции двойного и гражданского назначения.

Системный подход

Диверсификация, меры поддержки перехода на гражданскую продукцию, барьеры и способы решения – это самые актуальные на сегодня вопросы по теме конверсии, и они были подняты во время дискуссии гостями панельной сессии ПСБ, которая продолжила деловую программу форума «Армия-2020» после пленарного заседания с вице-премьером Юрием Борисовым.

Окончание на стр. 2

Мониторинг от МАК «Вымпел»



Программно-технический комплекс «Мониторинг-Предиктив» – это система, оснащённая безопасными датчиками IoT со встроенной аналитикой, позволяющей прогнозировать выход из строя критически важных технологических и жизнеобеспечивающих участков производств. Данный импортозамещающий комплекс был разработан в рекордные сроки.

«В рамках Армии-2020 состоялось подписание договора с компанией «РНД МГТУ», с которой мы уже, по сути дела, входим в пилотный проект», – добавили в корпорации.

По её словам, платформа может применяться практически в любой сфере промышленности, в том числе на предприятиях, имеющих стратегическое значение.

«В рамках диверсификации корпорация использует компетенции, наработанные при создании стратегических систем. Базируясь на них, мы предлагаем рынку платформу мониторинга состояния электромеханических систем», – сообщили в пресс-службе.

Платформа позволит оперативно оценивать состояние систем и прогнозировать возможные сбои в работе.

Оборонная корпорация МАК «Вымпел» разрабатывает системы стратегического назначения, такие как система контроля космического пространства.



Задачи кадровой трансформации

На прошедшем в рамках форума «Армия-2020» пленарном заседании «Кадровая трансформация ОПК. Человеческий капитал» участники обсуждали вопросы кадровой политики предприятий и холдинговых структур в ракурсе проектов и программ диверсификации. Открывая дискуссию, вице-премьер Правительства РФ Юрий Борисов подчеркнул, что успех диверсификации оборонки во многом зависит от мотивации её работников, от того, удастся ли собрать на предприятиях ОПК лучшие кадры. Своими идеями и опытом он предложил поделиться участникам пленарного заседания.

В начале заседания представители федеральных органов исполнительной власти рассказали о том, как в целом обстоят дела с кадрами в оборонных отраслях. Общую картину положения дел обрисовал заместитель министра промышленности и торговли Олег Рязанцев. По его словам, ОПК старается быть конкурентно-привлекательным на рынке труда. Средняя заработная плата промышленных оборонных предприятий в прошлом году составила

почти 51 тыс. рублей. В текущем году ожидается рост до 53 тыс. руб. В научных организациях эти показатели ещё выше.

На предприятиях и в организациях отрасли продолжается омоложение кадров. Сегодня средний возраст сотрудников предприятий ОПК составляет 45 лет. При этом доля работников не старше 35 лет составляет около 30%. Повышается и образовательный уровень сотрудников. Сегодня в 130 высших учебных заведениях органи-

зовано целевое обучение в интересах оборонных предприятий по 230 специальностям. Действует и широкая сеть средних специальных учебных заведений. В значительной степени удалось решить проблему целевого трудоустройства их выпускников. Благодаря подписанию целевых договоров с абитуриентами удалось добиться того, что 70% из них после завершения учёбы идут работать на производство.

О проблемах подготовки специалистов со средним профессиональным образованием и рабочих кадров для ОПК рассказал участникам пленарного заседания первый заместитель министра просвещения Дмитрий Глушко. Опыт работы с персоналом и особенностями организации подготовки специалистов для компаний поделились руководители соответствующих направлений ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», ПАО «ОАК» и АО «ОСК».

Участники пленарного заседания подчёркивали остроту кадровых проблем в реализации проектов диверсификации. Ведь для того, чтобы выйти на новые рынки гражданской продукции, нужно, во-первых, определиться с рыночной нишей, а во-вторых, сформировать команду, которая создаст продукт для этой ниши. При этом очевидной является проблема отсутствия у оборонных предприятий опыта работы на гражданских рынках. В стране, к сожалению, сравнительно немного структур, которые обладают навыками и достаточными компетенциями по выводу на внутренний и внешние рынки новой гражданской продукции оборонных отраслей. Поэтому подготовка кадров, которые смогли бы целенаправленно и профессионально заниматься продвижением продукции своих предприятий, – не только отраслевая, но и государственная задача.

САМОЕ ВАЖНОЕ**ПСБ: время диверсифицировать***Окончание. Начало на стр. 1*

В ходе дискуссии все участники сессии, среди которых были руководители крупнейших предприятий ОПК, замминистра финансов, замминистра экономического развития, признали, что для успешной реализации планов по повышению выпуска продукции двойного назначения важна соответствующая промышленная и протекционистская политика со стороны государства.

ПСБ планирует активно поддерживать интеграционные проекты, обеспечивая их финансовое сопровождение. Банк уже является платформой для организации взаимодействия предприятий ОПК как с государственными органами и институтами развития, так и с участниками рынка гражданской продукции.

нариев повышения экономической эффективности большинства предприятий ОПК.

От нацпроектов – к диверсификации

Деловая программа «Армии-2020», которая в этом году была более чем насыщенной, затронула не только главную тему взаимосвязи реализации нацпроектов и развития оборонной промышленности, но также такие важные направления, как инновации, трансфер технологий, лучшие практики социально-экономического развития и многое другое.

В рамках панельной сессии «Меры поддержки перехода на выпуск гражданской продукции. Финансовые и административные механизмы», организованной ПСБ, приняли участие представители самих предприятий ОПК – генеральный дирек-



сессия ПСБ стала одним из ключевых мероприятий конгресса. Руководители рассказали об успешном опыте компаний по трансферу технологий из оборонной промышленности в гражданскую, а также поделились своим видением мер поддержки перехода предприятий ОПК на выпуск продукции гражданского назначения.

Гражданские предприятия могут также активно подключаться к процессам диверсификации. В контур диверсификации входит не только развитие гражданского производства на предприятиях ОПК, но и совместные проекты между гражданскими предприятиями и крупными предприятиями оборонно-промышленного комплекса. Первые дают идеи, у них есть предпринимательские инициативы, вторые – предоставляют производственные площадки, кадровые ресурсы и т.д. ПСБ готов координировать и налаживать эти процессы взаимодействия.

И уже сегодня банк в рамках своих компетенций содействует образованию новых совместных проектов, которые нацелены в том числе на инновационное производство. Однако, как под-

ПСБ и негосударственный институт развития «Иннопрактика». По итогам рейтинга «Лидерство на мировых рынках» были разработаны предложения по преодолению барьеров, сдерживающих рост производства продукции гражданского назначения.

В ходе исследования были изучены практические кейсы реализации проектов по диверсификации более чем 350 организаций ОПК. Статистика показала, что 83% предприятий нуждаются в расширении мер господдержки на производимую ими продукцию, а 72% организаций испытывают дефицит средств на инвестиции в производство ПГН.

«Один из фокусов работы ПСБ – это глубокий анализ и исследование отрасли для выявления дополнительных стимулов развития диверсификации, а также выявления различных



Специализированный департамент по работе с проектами диверсификации, импортозамещения и инноваций ПСБ отвечает за создание эффективных механизмов поддержки проектов диверсификации: их привлечение, финансирование и развитие. На текущий момент ПСБ активно обсуждает со всеми заинтересованными сторонами вопросы общей программы диверсификации и различные варианты участия банка в процессе расширения ассортимента продукции, переориентацию рынков сбыта и освоение новых видов производства на предприятиях ОПК.

ПСБ уже давно работает в этом направлении с Минпромторгом, который предлагает различные программы субсидирования проектов диверсификации. В решении задачи банк придерживается стратегии целостного подхода. На текущий момент ПСБ активно обсуждает как комплексные вопросы программы диверсификации, так и более локальные случаи. Банк активно участвует в этом процессе, предлагая свою экспертизу, компетенции и финансовые сервисы, отметил председатель ПСБ Петр Фрадков.

ПСБ совместно с профильными ведомствами ведёт масштабную работу по адаптации организаций ОПК к рыночным условиям при реализации продукции гражданского назначения. Без неё сложно представить дальнейшее развитие отрасли. Диверсификация вместе с ориентацией на экспорт – один из основных возможных сце-

тор ПАО «МАК» Вымпел» Сергей Боев, генеральный директор ПАО «ОСК» Алексей Рахманов, генеральный директор «ОРКК» Андрей Жерегеля. Панельная

Важным событием форума «Армия-2020» стала презентация результатов первого в России масштабного исследования уровня диверсификации оборонно-промышленного комплекса, которую представили ПСБ и негосударственный институт развития «Иннопрактика». По итогам рейтинга «Лидерство на мировых рынках» были разработаны предложения по преодолению барьеров, сдерживающих рост производства продукции гражданского назначения.



ПСБ совместно с профильными ведомствами ведёт широкую масштабную работу по адаптации организаций ОПК к рыночным условиям при реализации продукции гражданского назначения. Без неё сложно представить дальнейшее развитие отрасли. Диверсификация вместе с ориентацией на экспорт – один из основных возможных сценариев повышения экономической эффективности большинства предприятий ОПК.

черкнули на сессии её участники, проекты диверсификации производства предприятий ОПК должны быть обеспечены всеми мерами государственной поддержки, включая субсидирование затрат на обслуживание привлечённого финансирования; на проведение необходимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках проектов; предоставление налоговых льгот для предприятий ОПК и гражданских предприятий, реализующих совместные проекты диверсификации.

Статистике вопреки

Важным событием Форума стала презентация результатов первого в России масштабного исследования уровня диверсификации оборонно-промышленного комплекса, которую представили

барьеров. Такие исследования проводятся как внутри банка на базе созданного Центра аналитики и экспертизы ОПК, так и в партнёрстве с профильными организациями. Рейтинг может стать эффективным инструментом принятия управленческих решений, а для самих предприятий – механизмом трансфера лучших практик и опыта диверсификации», – рассказал председатель ПСБ Пётр Фрадков.

Финансовые продукты для предприятий ОПК

Расширение возможностей привлечения финансирования – всегда один из самых обсуждаемых вопросов в бизнесе, будь это судостроительная компания или предприятие по пошиву специализированной военной одежды. Кредитные продукты, лизинг и факторинг – одни из самых востребованных финансовых продуктов у предприятий ОПК. Постоянно находясь в плотном контакте с представителями отрасли и чутко улавливая потребности своих клиентов, ПСБ разработал и внедряет новый сервис – проектное финансирование предприятий на цели диверсификации. Он подразумевает долгосрочное, до 15 лет, проектное и инвестиционное финансирование проектов на предприятиях ОПК, направленных на создание новых производств, инновационной продукции и продукции гражданского назначения. Льготная ставка по таким проектам будет обеспечиваться за счёт целевого субсидирования со стороны Минпромторга. С помощью ПСБ уже есть реализованные проекты диверсификации на предприятиях судостроительной и авиастроительной отраслей.

САМОЕ ВАЖНОЕ

Главный «Пионер» Форума

«Высокоточные комплексы» представляют роботизированный комплекс пожаротушения



Среди представленной на Международном военно-техническом форуме «Армия-2020» инновационной продукции гражданского назначения особый интерес среди специалистов вызывает роботизированный комплекс пожаротушения «Пионер», представленный холдингом «Высокоточные комплексы» (входит в Госкорпорацию «Ростех»). Интерес к «Пионеру» проявляется и как к уникальной разработке отечественного ОПК, и как к крайне востребованному инструменту решения глобальной проблемы – лесных пожаров. Созданный в рамках кооперации двух предприятий Холдинга – ПАО «Курганмашзавод» и АО «ВНИИ «Сигнал», инновационный роботизированный «Пионер» специализируется конкретно на борьбе с лесными пожарами и для ликвидации последствий стихийных бедствий. При этом «Пионер» может уверенно работать в труднодоступных местах и в тяжёлых почвенно-климатических условиях. Как раз то, что сейчас требуется в самых разных регионах планеты. Кроме того, в комплексе «Пионер» присутствует штатный способ управления водителем-оператором из кабины пожарной машины.

Говоря о комплексе «Пионер», исполнительный директор Госкорпорации «Ростех» Олег Евтушенко накануне открытия Международного военно-технического форума «Армия-2020» отметил: «Комплекс создан кооперацией предприятий Ростеха: сама машина произведена на Курганмашзаводе, «умная» электронная начинка разработана специалистами ВНИИ «Сигнал». «Пионер» на гусеничной основе позволяет эффективно бороться с пожарами в труднодоступных районах. Запас топлива достаточен для автономной работы на протяжении 10 часов без дозаправки».

Специалисты отмечают, что система дистанционного управления позволяет использовать весь функционал «Пионера», включая управление движением и противопожарным оборудованием, без присутствия водителя-оператора в кабине. Тем самым решение сложнейших задач по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (в том числе техногенного характера) «Пионер» может осуществлять с максимальной эффективностью и при отсутствии каких бы то ни было рисков для личного состава.

В состав дистанционно управляемого комплекса «Пионер» входят: роботизированная пожарная машина ПМ-160 на гусеничном ходу, мобильный пункт дистанционного управления на базе а/м УАЗ-3909, который позволяет управлять работой машины на расстоянии до 1000 метров, и носимый пульт управления на базе защищённого ноутбука или планше-



та для работы на расстоянии до 100 м. Управление возможно с использованием клавиатуры, беспроводных манипуляторов или сенсорного экрана, а программное обеспечение «Пионера» совместимо с различными операционными системами. С помощью пультов управления оператор имеет возможность дистанционно управлять шасси, навесным оборудованием и противопожарными агрегатами с лафетным стволом высокого давления. В штатном режиме комплекс может управляться механиком-водителем. Отметим, что электроника и программное обеспечение «Пионера» – отечественные, они полностью созданы специалистами ковровского ВНИИ «Сигнал».

Созданная во ВНИИ «Сигнал» система дистанционного управления обеспечивает управление шасси и навесным оборудованием (как с переносного ПДУ, так и с мобильного), а также управление противопожарным оборудованием с лафетным стволом высокого давления. В штатном режиме вся система может управляться

механиком-водителем. При этом обеспечивается лёгкая интеграция элементов системы дистанционного управления для оснащения серийных образцов шасси.

Отдельного внимания в «Пионере» заслуживает пожарная машина ПМ-160, которая, как сказано в её технической документации, – «предназначена для борьбы с лесными пожарами в труднодоступных местах с тяжёлыми почвенно-климатическими условиями механизированным способом, локализации лесных пожаров путём прокладки заградительных и опорных полос, тушения кромки пожаров водой, тушения низовых и почвенных пожаров, а также других лесохозяйственных работ».

Оснащённая широким клиновидным отвалом, пожарная машина ПМ-160 способна подойти к самой кромке низового или почвенного пожара и может локализовать его, прокладывая специальные заградительные и опорные полосы шириной до 3 м за один проход. Цистерна объёмом 6500 л оборудована центробежным насосом НЦ-40 нормального давления подачей не менее 40 л/сек. Дистанционно управляемый стационарный лафетный ствол расположен на крыше кабины водителя-оператора и обеспечивает формирование сплошной или распылённой с изменяемым углом факела струй воды с дальностью струи не менее 50 метров. Такая оперативная пожарная помощь может за короткое время предотвратить дальнейшее распространение огня. Для обеспечения безопасности водителя ПМ-160 оборудована системой орошения кабины водой.

Машина может применяться как насосная станция для подачи воды, для проведения земляных работ и ремонта грунтовых дорог, а также других лесохозяйственных работ.

Среди отличительных особенностей ПМ-160 также повышенная проходимость и манёвренность в лесу. В этой машине реализовано множество современных технических решений, которые повышают эксплуатационную эффективность и уменьшают техногенное воздействие на окружающую среду.

Просторная, герметичная, с большой площадью остекления кабина, а также электрогидравлическая система управления движением машины и технологическим оборудованием с расположением органов управления на подлокотниках, поворотное на 180° сиденье обеспечивают удобство работы оператора, простоту и лёгкость управления машиной. С помощью встроенного процессора и дисплея можно вести контроль за агрегатами шасси и технологическим оборудованием в режиме диалога с оператором. Встроенный каркас безопасности соответствует европейским стандартам защищённости FOPS и ROPS, российскому ГОСТ – 12.2.102-89.

Ходовая часть ПМ-160 имеет индивидуальную торсионную подвеску с передним расположением ведущих колёс, что исключает попадание порубочных остатков и грязи между гусеницей и ведущим колесом, а также позволяет преодолевать раз-

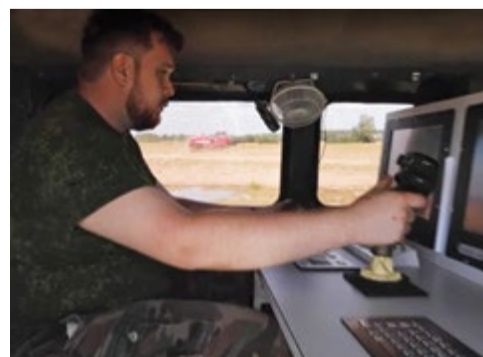


личные препятствия. Гидромеханическая коробка передач с гидрообъёмным механизмом поворота в сочетании с широкой гусеницей (600 мм) создают возможность эффективной работы на переувлажнённых грунтах и при высоте снежного покрова до 1,5 м.

Сочетание гидромеханической трансмиссии с реверсивной коробкой передач, наличие гидрообъёмного механизма поворота и бортовых редукторов обеспечивают плавное трогание с места без срыва грунта и плавный поворот без снижения тяги гусеницы.

Тактико-технические характеристики ПМ-160

Режимы управления	- дистанционный - экипажный
Дальность дистанционного управления с мобильного пункта управления	до 1000 м
Дальность дистанционного управления с носимого пульта управления	до 100 м
Тип машины	Гусеничная
Эксплуатационная масса машины, т	23,800
Запас по топливу, ч, не менее	10
Габаритные размеры:	
- длина с бульдозером, мм	9040
- ширина по гусенице, мм	3000
- по отвалу, мм	3100
- высота по крыше кабины (без учёта грунтозацепов), мм	3110
Максимальная скорость движения, км/ч:	25
Преодолеваемые препятствия:	
- максимальная глубина брода, м	0,8
- максимальные углы преодолеваемых препятствий (на сухом задернённом грунте): - подъёма и спуска - крен	25° 15°
- максимальная высота стенки, м	0,5
Клиновидный отвал:	
- категория разрабатываемых грунтов	1 и 2
- ширина отвала, мм, не менее	3100
- высота отвала, мм, не менее	1045
- наибольшее заглубление, мм	200
Цистерна, объём, л	6500
Насосная установка:	НПЦ-40/100
- подача, л/с	40
- напор в номинальном режиме, м, не менее	100
Стационарный лафетный ствол	СПЛК-20С (ПСД-5)
Набор ПТВ и оборудования	в отсеке
Машина оборудована системой для орошения кабины.	



САМОЕ ВАЖНОЕ

КОРОТКО

«ПАНЕЛИ
ФЮЗЕЛЯЖА»
ПО-ГРАЖДАНСКИ

В рамках трансформации индустриальной модели ОАК и развития кооперации создан центр специализации «Панели фюзеляжа» на производственной базе ульяновского предприятия Дивизиона транспортной авиации ОАК – АО «Авиастар-СП» (в составе ПАО «ОАК» Госкорпорации «Ростех»).

В центре специализации сосредоточены производственные ресурсы для выпуска панелей фюзеляжа для Ил-76МД-90А, Ил-112В, Ил-114-300 и других гражданских программ ОАК. В планах – увеличение объёмов производства за счёт перспективных проектов новых воздушных судов, а также для холдинга «Вертолёты России».

Программа поэтапного развития центра специализации рассчитана до 2025 года, предполагаемый экономический эффект от его создания составит порядка 500 млн рублей. Цель проекта будет достигнута главным образом за счёт концентрации производства, высокой загрузки технологических мощностей, сокращения цикла изготовления панелей, снижения трудоёмкости.

В центре специализации будет выполняться весь объём технологических операций по изготовлению деталей, начиная от их термообработки и заканчивая окончательной сборкой агрегатов. Ульяновский авиазавод обладает всеми необходимыми ресурсами: высокотехнологичным оборудованием, производственными площадями, высококвалифицированным персоналом. В перспективе все панели отсеков фюзеляжа воздушных судов, производимых предприятиями ОАК, будут изготавливаться на АО «Авиастар-СП».

«Новая индустриальная модель ОАК предполагает развитие кооперации и формирование центров специализации и компетенций. Каждый центр будет оснащён самым современным высокотехнологичным оборудованием и сосредоточится на производстве определённой номенклатуры продукции в интересах всех самолётных программ. Такое распределение производственных ресурсов позволит снизить инвестиционную нагрузку в целом в контуре корпорации», – сообщил заместитель генерального директора ПАО «ОАК» по производству и техническому развитию Сергей Смирнов.

В интересах диверсификации



В рамках Международного военно-технического форума «Армия-2020» центральным и важнейшим мероприятием по диверсификации стал конгресс «Диверсификация ОПК в интересах нацпроектов. Трансформация производственной базы», который проходил с 24 по 28 августа. В мероприятии приняли участие представители Правительства РФ, Совета Федерации и Государственной Думы РФ, региональных исполнительных органов власти, руководители крупнейших предприятий машиностроительной отрасли и российских банков. Идейный вдохновитель и фактический руководитель Конгресса, как и всей диверсификационной тематики на МВТФ «Армия-2020», – заместитель председателя Правительства РФ Юрий Борисов.

В рамках первого пленарного заседания Конгресса – «ОПК и нацпроекты. Стратегические приоритеты и главные задачи» председатель Комиссии Государственной Думы по правовому обеспечению развития организаций оборонно-промышленного комплекса РФ, президент Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» Владимир Гутенёв отметил, что участие оборонных предприятий в реализации нацпроектов, стартовавших в прошлом году

по инициативе Президента РФ Владимира Путина, открывает широкое окно возможностей для успешного развития диверсификации оборонно-промышленного комплекса.

Парламентарий рассказал о реализации ряда значимых инициатив в нормативно-правовом поле в рамках деятельности рабочей группы Госсовета по направлению «Промышленность», о совместной работе с коллегией ВПК и рабочей подгруп-

пой «ОПК и диверсификация», по итогам которой в Государственную Думу внесено 18 законопроектов.

Владимир Гутенёв выделил принятые законопроекты по квотированию госзакупок отечественной продукции: «Можно с полным основанием сказать, что они имеют для России историческое значение. Это важный шаг, который должен в рамках импортозамещения сформировать заказ для отечественной высокотехнологичной промышленности и позитивно повлиять на темпы роста объёмов производства гражданской продукции предприятиями ОПК».

Вопросы совершенствования нормативно-правовой базы в контрактной сфере с целью создания условий для увеличения доли закупок отечественной продукции при реализации национальных проектов обсудили участники заседания рабочей подгруппы «Нормативное регулирование промышленности и совершенствование системы закупок» рабочей группы Государственного совета РФ по направлению «Промышленность» под председательством Владимира Гутенёва.

Российский политик отметил, что актуальность обсуждения данной темы связана с корректировкой национальных проектов и формированием единого плана по достижению национальных целей развития на период до 2024 года и плановый период до 2030 года. Это, в свою очередь, связано с текущей экономической, социальной и эпидемиологической ситуацией.

Несмотря на изменение сроков реализации национальных проектов, объём потребностей в промышленной продукции останется на прежнем уровне. «Впервые в истории в кризис Правительство РФ увеличивает общие расходы, не сокращая инвестиционные планы. И это несмотря на возможный дефицит бюджета», – сообщил российский парламентарий, прогнозируя, что потенциальный спрос на отечественную гражданскую продукцию в рамках нацпроектов будет по-прежнему в объёме не менее 3 трлн руб.

Отечественные предприятия производят множество образцов современной и качественной продукции, которая по цене и потребительским свойствам может успешно конкурировать с зарубежными образцами. В связи с этим совершенствование нормативно-правовой базы в контрактной сфере носит системный и последовательный подход, который интенсифицирует формирование заказа для отечественной высокотехнологичной промышленности и позитивно повлияет на темпы роста объёмов производства гражданской продукции предприятиями ОПК.

По итогам обсуждения ключевых аспектов главной темы дискуссии с производителями и заказчиками промышленной продукции в рамках рабочей подгруппы «Нормативное регулирование промышленности и совершенствование системы закупок» будут проработаны конструктивные предложения в адрес Правительства РФ.

Регулирование закупок

В рамках форума «Армия-2020» состоялось заседание Экспертного совета по развитию электронной и радиоэлектронной промышленности при Комитете Госдумы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству под председательством индустриального директора радиоэлектронного комплекса Госкорпорации «Ростех» Сергея Сахненко. В ходе мероприятия эксперты обсудили нормативно-правовые акты и изменения в законодательстве в обеспечение принятых Правительством РФ мер, направленных на поддержку российской промышленности, в том числе в рамках реализации нацпроектов.

Открывая заседание, Сергей Сахненко отметил важность принятых поправок в 44-ФЗ и 223-ФЗ, регулирующие закупки госкомпаний и компаний с госучастием. Законопроекты предусматривают введение механизма квотирования закупок и призваны ориентировать госзаказчиков на отечественную продукцию. «Сегодня на государственном уровне принимают-

ся конкретные меры поддержки отечественной промышленности. И мы как отраслевое сообщество должны реализовывать принятые инициативы на местах. Новые поправки о квотах позволят отечественным производителям получить гарантированный рынок, причём не только для уже выпускаемой продукции, но и для изделий, которые пока находятся в разработке.

Тем самым эффект от квотирования будет иметь долгосрочный эффект и будет работать на перспективу, обеспечивая технологическое развитие радиоэлектронной отрасли», – подчеркнул индустриальный директор радиоэлектронного комплекса Ростеха Сергей Сахненко.

В ходе своего выступления заместитель директора департамента развития контрактной системы Минэкономразвития России Сергей Икрянников отметил важность взаимодействия власти и отраслевого сообщества при формировании нормативного регулирования закупок высокотехнологичной продукции, которые позволят обеспечить технологическую независимость, рост секторов экономики и устойчивое развитие государства в целом.

По итогам заседания участники сформулировали предложе-

ния по дополнительным мерам господдержки отечественных производителей, в частности – обязательства заказчика по авансированию в размере не менее 30-50%, введение особого налогового режима, обнуление таможенных пошлин на комплектующие.

В рамках мероприятия эксперты также обсудили инициативы по стимулированию применения отечественной электронно-компонентной базы в приборостроении.

В заседании приняли участие представители федеральных органов исполнительной власти, Госкорпорации «Ростех», Союза машиностроителей России, предприятий холдинга «Росэлектроника», Национального центра информатизации, Концерна «Автоматика», АО «Алмаз – Антей» и др.

Show-daily
«Диверсификация»
Выпуск второй
28.08.2020 г.
Официальное новостное
издание Конгресса
Специальный выпуск газеты
«Промышленный еженедельник»

Издание зарегистрировано в
Федеральной службе по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия,
ПИ № ФС77-19251 от 23.12.2004 г.
УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «Редакция газеты
«Промышленный еженедельник»
Объединённая промышленная
редакция

Генеральный директор,
главный редактор
Валерий Стольников
Главный художник
Светлана Селиверстова
Заместитель главного редактора
Елена Стольникова
Помощники главного редактора
Татьяна Соколова
Николай Валуев

Обозреватели:
Наталья Можаява
Александр Перельштейн
Олег Дейнеко
Фотокорреспонденты:
Юрий Ридякин
Руслан Колесин
Перевод на английский язык
Официальный переводчик
Форума «Армия-2020»

ООО «Компания
ЭГО Транслейтинг»
Редакция на форуме
«Армия-2019»
Павильон D, стенд 4Е3-16
Адрес для корреспонденции:
123104, Москва, а/я 29,
Промышленная редакция
Тел. редакции:
(495) 505-76-92
(901) 578-18-05

www.promweekly.ru
www.promred.ru
doc@promweekly.ru
pe-gazeta@inbox.ru
Отпечатано типографии
ООО «Печатный дел мастер»
109518, Москва,
Грайворонский 1-й пр. 4,
строен. 30
Тираж 20 000 экз.
Распространяется бесплатно

САМОЕ ВАЖНОЕ

Эффективный «Союз» на платформе диверсификации



Именно это стало причиной «премьеры» партнёрских компаний АМНТК «Союз» и БЛМЗ на МВТФ «Армия». Как показали первые же дни Форума, весьма правильным стало решение выдвинуть на передний план экспозиции объекты будущих преобразований – авиационные двигатели, газотурбинные установки, газогенераторы и сопла. Предстоящая организация производства газотурбинных энергетических установок стала основной темой встреч.

АМНТК «Союз» с самого его основания ориентирован на выпуск продукции в интересах оборонно-промышленного комплекса и Минобороны СССР, а в дальнейшем Российской Федерации. Высокие производственно-технологические компетенции предприятия позволяют ему сотрудничать с целым рядом ключевых отраслей промышленности, в том числе авиационной, космической, жилищно-коммунальной, нефтегазовой и судостроительной. В силу специфики организации производственных процессов и выпускаемой продукции главный акцент АМНТК «Союз» делает на разработку и выпуск газотурбинных двигателей и силовых агрегатов на их основе.

В этом году АМНТК «Союз» решил представить в экспозиции на МВТФ «Армия-2020» новый современный перспективный двигатель Р 579-300, разработку которого возглавлял генеральный конструктор Мкртич Окроевич Окроян. Разработка имеет высокие показатели эффективности: взлётная тяга на форсаже – 21 000 кгс, взлётная тяга без форсажа – 13 000 кгс. Здесь же выставлено поворотное сопло для самолётов вертикального взлёта и посадки. Сопло успешно применялось для Як-141.

Научно-технический задел предприятия, подкреплённый результатами испытаний, наличие рабочей конструкторской документации позволяет в сжатые сроки создать двигатель для самолёта СВВП.

Презентация достижений ОАО «АМНТК «Союз» на МВТФ «Армия-2020» вызвала значительный интерес посетителей.

Уже за первые дни работы Форума АМНТК «Союз» подписал несколько перспективных соглашений. В том числе – соглашение с компаниями «Инжиниринг.РФ» и «ВЭБ Инжиниринг» по проектированию и созданию серийного двигателестроительного завода по изготовлению 100 двигателей

ГТУ-30-300 в год мощностью от 30 и более МВт.

Также было подписано соглашение с рядом университетов по подготовке кадров для высокотехнологических предприятий ОПК и формирования научно-технического задела. Третьим документом стал договор о сотрудничестве с АО «Металлист-Самара» по совместному созданию отдельных узлов газотурбинных установок и двигателей мощностью 0,3-35 МВт.

Хочется отметить, что своими успехами АМНТК «Союз» во многом обязан Мкртичу Окроевичу Окрояну – генеральному конструктору и акционеру, который в самые «лихие» 90-е сумел сохранить особые компетенции и эксклюзивный кадровый и производственный потенциал предприятия, в том числе его уникальную испытательную базу, что позволяет обеспечивать предметно-замкнутый цикл создания газотурбинной техники.

Наша цель – возрождение школы ОАО «АМНТК «Союз» и создание для её основы предприятия-разработчика газотурбинной техники различного значения, соответствующей современным требованиям, конкурентного другим отечественным и зарубежным разработчикам аналогичной продукции.

Наше предприятие совместно с ОАО «БЛМЗ» готово к организации производства газотурбинных приводов мощностью 0,3-30 МВт и более. Запуск собственного завода расширит линейку нашей продукции.

Надо отметить, что ОАО «Балашихинский литейно-механический завод» все годы успешно работает в авиационной отрасли. Высокие технические стандарты этой сферы предприятие распространяет на производство изделий как оборонного, так и гражданского назначения для наземного, подземного и водного транспорта, нефтедобычи, нефтепереработки, медицины и других секторов экономики.

Важной особенностью завода является исторически заложенная диверсификация производства, всегда позволявшая иметь обширную и разноплановую номенклатуру продукции. Это литье заготовок широкого весового и размерного диапазона из сплавов на основе магния, титана, алюминия. Это авиационные комплекты: колёса, тормоза и агрегаты управления тормозными системами воздушных судов. Многообразие технологических процессов даёт возможность производить многочисленные виды механической обработки сплавов цветных и чёрных металлов, нанесение различных систем защитных покрытий, осуществлять холодную и горячую штамповку, вулканизацию резино-технических изделий. В итоге – выполнять серийные, опытные и уникальные заказы. БЛМЗ обладает мощной и удобной инфраструктурой современного технопарка, что позволяет наилучшим образом реализовать намеченную задачу выпуска газотурбинных энергетических установок.

Технопарк уже имеет ряд заявленных якорных резидентов. Следует отметить, что параллельно ведутся как технические, так и организационные работы. К настоящему времени произведены сборка и испытание с положи-

тельным результатом важнейших частей ГТЭУ, спроектированных разработчиком: газогенераторов мощностью 300 и 500 кВт.

ГТЭУ является модульным изделием, что позволит, с учётом параметров входящих составных частей, комбинировать в различных вариантах целую линейку продуктового ряда изделия.

Использование ГТЭУ разнопланово: в жилищно-коммунальном хозяйстве в качестве самостоятельных и резервных источников энергии, на судах, отдалённых территориях, на промышленных предприятиях. Актуальность и востребованность проекта связана и с диверсификацией, и с необходимостью импортозамещения, с востребованностью на рынке. Вот почему его анонсирование на МВТФ «Армия» уже нашло позитивный отклик и в финансовых, и в производственных структурах, и в высших учебных заведениях, что было выражено в заключении на площадках Форума ряда перспективных соглашений.

Решение непростых вопросов создания технопарка с заводом по серийному производству газотурбинных энергетических установок позволит реализовать этот инновационный проект выпуска высокотехнологичной продукции, что, кроме всего прочего, создаст дополнительные рабочие места и увеличит поступление доходов в бюджеты различных уровней.

Остаётся пожелать и БЛМЗ, и АМНТК «Союз», как инициаторам проекта партнёрской и государственной поддержки, успеха и пригласить к участию в МВТФ «Армия-2020» уже с новыми положительными результатами.

Экспозиция АМНТК «Союз» и ОАО «БЛМЗ» на МВТФ «Армия-2020» – павильон 3, стенд Е1



ФОТОРЕПОРТАЖ



ФОТОРЕПОРТАЖ



САМОЕ ВАЖНОЕ

КОРОТКО

ТЕПЛОВИЗОРЫ
ДЛЯ СТОЛИЦЫ

Для автоматического и бесконтактного определения людей с повышенной температурой тела в период пандемии Холдинг «Швабе» Госкорпорации «Ростех» установил в правительственном комплексе на Пресненской набережной теплотелевизионный регистратор. Устройство быстро снимает температурные показатели и отображает их в режиме реального времени.



Тепловизор предназначен для установки на пунктах пропуска и досмотра. Дистанционно прибор менее чем за одну секунду определяет наличие повышенной температуры тела у человека, находящегося в зоне наблюдения. Полученное инфракрасное изображение, видеоизображение и численные температурные значения выводятся на монитор оператора для дальнейшего принятия решения.

Устройство на протяжении месяца эффективно следит за температурными показателями сотрудников и посетителей Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства экономического развития РФ и других ведомств и федеральных агентств.

«Наряду с другими производителями, организациями и государственными ведомствами страны мы участвуем в общей работе, нацеленной на сдерживание и скорейшее завершение пандемии. Поставка тепловизоров – сегодня одна из наших ключевых задач. Тепловизионные устройства, которые работают сейчас в различных учреждениях, способны моментально фиксировать температурные значения с высокой точностью, то есть безошибочно определять возможного вирусносителя. Холдинг выступает единственным поставщиком этого оборудования для борьбы с распространением COVID-19 в нашей стране», – отметил заместитель генерального директора «Швабе» Иван Ожгихин.

Разработчик и производитель тепловизора – Лыткаринский завод оптического стекла (ЛЗОС) Холдинга. Выпуск продукции ведётся в коллаборации с Оптико-механическим конструкторским бюро «Астрон». ИК-системы такого же профиля в составе «Швабе» также выпускает Красногорский завод им. С.А. Зверева (КМЗ). Согласно контракту с Минпромторгом России, тепловизорами данных производителей будут обеспечены федеральные органы исполнительной власти.

ПО для «бортового интеллекта»

В АО «Конструкторское бюро промышленной автоматики» (входит в АО «КРЭТ» Госкорпорации «Ростех») тестируют новое разработанное ПО Schematic. Это модельно-ориентированное средство позволит ещё на земле «научить летать» бортовой интеллект автопилота, создав полную имитацию практически всех условий реального полёта.

Специалистами АО «КБПА» создан автопилот для самолётов ТВС-2 (разработчик СибНИИ им. С.А. Чаплыгина) и Diamond DA-42, в дальнейшем он будет применяться и для других летательных аппаратов.

При проектировании стендово-моделирующего комплекса для этого автопилота применён принцип работы Schematic, основанный на «визуальном» программировании, когда в формате структурных схем создаётся модель полёта и алгоритма управления летательным аппаратом. Речь идёт о специальных стендово-моделирующих комплексах, на которых можно понять поведение самолёта под управлением автопилота при различных условиях, оценить влияние тех или иных изменений.



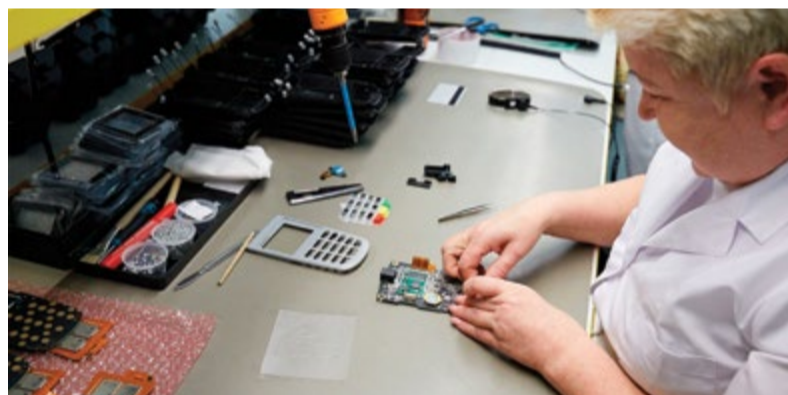
С помощью нового ПО в «визуальном формате из блоков» специалисты сделали математические модели («цифровые копии») полёта самолёта, модели атмосферы (ветер, турбулентность), модели поведения бортового оборудования – так проводятся «виртуальные испытания». Новое ПО Schematic, созданное на предприятии, позволяет программистам и математикам быстро добавлять, менять и комбинировать блоки (ситуации в полёте), в результате значительно

ускоряется процесс внесения изменений и документирования по результатам испытаний в процессе жизненного цикла самолёта. В настоящее время идёт этап опытной эксплуатации Schematic.

«Цифровая экономика требует высокопроизводительных средств проектирования так называемых «цифровых двойников». Речь идёт о виртуальной копии физического объекта или процесса, с помощью которой компании отработывают множество процессов и предупреж-

дают возникновение нештатных ситуаций», – отметил генеральный директор АО «КРЭТ» Николай Колесов. – Программно-математическое обеспечение «бортового интеллекта» авиационной техники составляет свыше 60% в трудоёмкости проектирования современного БРЭО. За счёт внедрения модельно-ориентированного подхода и виртуальных испытаний при разработке и отладке программно-математического обеспечения мы решаем сразу несколько важнейших задач: минимизируем риски ошибок и сбоев, сокращаем сроки ввода новейшей авиационной техники в эксплуатацию».

Имитация всех условий полёта осуществляется программно-математически, для этого требуется программный код большого объёма. ПО Schematic одновременно генерирует готовый программный код на языке С, который в составе основной программы можно тут же прошивать в бортовой или стендовый компьютер. Таким образом, уменьшаются сроки разработки программного кода. В настоящее время ведётся дальнейшее развитие функционала Schematic для реализации математических моделей со сложными структурами.

Производство
POS-терминалов

Производство мобильных банковских терминалов для приёма платежей по карте и проведения финансовых транзакций запустило подмосковное предприятие Холдинга «Швабе» Госкорпорации «Ростех».

Пинпад Yarus L7150 – это мобильное решение для торгового эквайринга. Устройство автоматически формирует документ, подтверждающий приём денежных средств. Терминал работает с картами платёжных систем VISA, MasterCard, МИР, в том числе с магнитной полосой, чипом и их бесконтактными версиями.

В рамках проекта по локализации производства освоил Лыткаринский завод оптического стекла (ЛЗОС) Холдинга «Швабе». Заказчиком выступил российский разработчик и производитель высокотехнологичных систем автоматизации бизнеса. Готовые изделия будут переданы владельцам торговых сетей, частным предпринимателям и другим лицам, принимающим безналич-

ные платежи. Всего на площадке Холдинга в Лыткарино планируется изготовить 25 тыс. терминалов.

«Это партнёрский проект, который позволил нам освоить сборку нового вида устройств, расширить ассортимент выпускаемой продукции гражданского назначения, при этом создав ряд новых рабочих мест. На данный момент изготовлено уже порядка 23 тыс. банковских терминалов, которые поставлены заказчику для дальнейшей реализации», – отметил генеральный директор ЛЗОС Александр Игнатов.

В данном проекте участвует ещё одно предприятие «Швабе». В 2018 году выпуск пинпадов освоил Вологодский оптико-механический завод. Для обоих производителей это стало новым опытом, в том числе в рамках реализации программы диверсификации. Всего на заводах изготовили более 41 тыс. мобильных терминалов Yarus L7150. В 2020 году предприятия завершают их производство с общим количеством 50 тыс. единиц.

Модернизация
прицела

Новое исполнение корпуса и другие изменения получил прицел ПО 3-10x40СМ марки «Зенит» Холдинга «Швабе» Госкорпорации «Ростех». Потенциальный покупатель – владельцы отечественных карабинов линейки «Тигр» и зарубежных моделей подобного класса.

Разработчик и производитель прицела – Красногорский завод им. С.А. Зверева (КМЗ) Холдинга «Швабе». Ранее устройство выпускалось в интересах концерна «Калашников», однако новая модификация вышла на рынок уже в исполнении «Зенит».

Ключевое отличие – в изменённом корпусе и механизме ввода правок. Новый ПО 3-10x40СМ получил корпус из твёрдого декоративного покрытия тёмно-графитового цвета и защитную крышку объектива. Также специалисты расширили диапазон выверок, заменив новыми шкалы барабанов ввода правок.

Прицел разработан специально для модельного ряда полуавтоматических караби-

нов «Тигр». Предназначен для установки на оружие калибром до 338 (8,6 мм) включительно. Высококачественная оптика с изменяемой кратностью от 3 до 10 в составе разработки позволяет вести стрельбу без использования тактических очков при ярком солнечном свете.

«Данный прицел – лидер в своём сегменте. При доступной цене он имеет все необходимые качества тактических моделей – подсветку сетки, отстройку параллакса и другие. Разработанная по российским стандартам конструкция выдерживает нагрузки даже самых «жестких» стрелковых калибров», – отметил временный генеральный директор КМЗ Александр Новиков.



САМОЕ ВАЖНОЕ

Кардиооборудование против пандемии



Для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и предупреждения развития их осложнений Холдинг «Швабе» Госкорпорации «Ростех» увеличивает поставки корректоров артериального давления АВР-051 для безопасной нормализации артериального давления, профилактики негативного воздействия стресса и усиления защитных сил организма.

«По оперативным данным Минздрава России и кризисного центра Всемирной организации здоровья, именно заболевания сердечно-сосудистой системы сегодня остаются одной из главных причин смертности от коронавирусной инфекции во всём мире. Поэтому распространение нового вируса несёт в себе угрозу для жизни большого количества людей. Холдинг «Швабе» как разработчик, производитель

и поставщик российской медтехники различного назначения в настоящее время рассматривает возможность увеличения поставок персональных медицинских устройств для обеспечения населения. Важно, что поставляемый нами корректор артериального давления АВР-051 помимо своей основной функции также поможет улучшить общее самочувствие и эмоциональное состояние, что имеет большое значение

в условиях пандемии», – рассказал заместитель генерального директора «Швабе» Иван Ожгихин.

«Сегодня как никогда важно ответственное отношение к собственному здоровью. Особо внимательными должны быть пожилые люди, у которых на фоне ослабленных защитных сил организма наблюдается склонность к переживаниям, мнительности и беспокойствам, что впоследствии негативно сказывается на состоянии сердечно-сосудистой системы. Постоянный контроль и своевременная профилактика возможных заболеваний сердца – ключевая задача в этот период», – отметил президент Российского научного медицинского общества терапевтов (РНМОТ) Анатолий Мартынов.

В результате многочисленных клинических исследований АВР-051 доказал свою эффективность и безопасность для нормализации артериального давления, уменьшения воздействия стрессовых факторов и улучшения самочувствия пациентов. В России корректор представляет Холдинг «Швабе», в арсенале которого также имеется широкая линейка других разработок для диагностики заболеваний сердца.

КОРОТКО

ЛУЧШИЙ ТОВАР БАШКИРИИ

Бытовой электронасос «Агидель-М» производства АО «Уфимское агрегатное производственное объединение» Холдинга «Технодинамика» Госкорпорации «Ростех» признан победителем конкурса «Лучшие товары Башкортостана» в номинации «Промышленные товары для населения». Следующий шаг – федеральный этап «100 лучших товаров России».

Электронасос предназначен для перекачки пресной воды из колодцев и скважин. Изделие обладает двойной защитой от протечек, первым классом защиты от поражения электрическим током и соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза. Вся компонентная база локализована в России, от выплавки заготовок до сборки двигателя и других комплектующих. Производство бытовых насосов было открыто на базе АО «УАПО» три года назад в рамках программы диверсификации предприятий ВПК.

«Открывая новое производство, мы ставили перед собой задачу не просто достичь плановых показателей по увеличению объёмов гражданской продукции, но и создать продукты, качественно влияющие на жизнь. Считаю, что признание нашего изделия лучшим товаром республики и выход в общероссийский этап конкурса – это победа нашего коллектива, который продолжает традиции производства продукции высокого качества», – отметил генеральный директор холдинга «Технодинамика», куратор Ульяновского и Пензенского региональных отделений Союза машиностроителей России, член бюро Лиги содействия оборонным предприятиям Игорь Насенков. – Сегодня мы работаем над модернизацией и разработкой новых изделий под брендом «Агидель». Думаю, со временем мы сможем конкурировать, в том числе с зарубежными производителями, на рынках товаров широкого потребления».

«Орёл» видит всё

Нижегородское АО «ФНПЦ «ННИИРТ» на форуме «Армия-2020» представляет бортовую малогабаритную радиолокационную станцию «Орёл».

РЛС «Орёл» может размещаться на беспилотниках самолётного и вертолётного типа, на конвертопланах, мультикоптерах. Вес РЛС – не более 4,5 кг. Потенциал

использования «Орла» в гражданских целях очень велик. Аппарат способен осуществлять радиолокационный мониторинг акваторий рек и озёр, лесных массивов и сельхозугодий. В любую погоду, днём и ночью «Орёл» заметит терпящее бедствие судно или браконьеров на водоёмах, сообщит о незаконных вырубках леса, обнаружит загрязнения воды и почвы. Дальность обнаружения объектов – до 7 км.

РЛС может оценить состояние водных поверхностей, ледовую обстановку, картографировать и картировать местности и инженерные сооружения. С помощью



«Орла» специалисты без труда создадут базы данных необходимых изображений и характеристик мониторинга и состояния объектов контроля.



Радиолокационное изображение с бортовой малогабаритной РЛС «Орёл»

Фронт-центр для борьбы с пандемией

В рамках пленарного заседания «Модернизация кадровой политики организаций ОПК в интересах диверсификации с учётом потенциала федеральных проектов» заместитель генерального директора «Швабе» по управлению персоналом, правовым, корпоративным и организационным вопросам Ольга Малашкина рассказала об успешном опыте реализации кросс-функционального проекта в условиях пандемии.

«В 2018 году разработана концепция развития человеческого потенциала Холдинга до 2025 года. Отличительной особенностью нашей концепции является управление результативностью. Безусловно, 2020 год не только скорректировал наши планы, но и дал отличную возможность

проанализировать уже проделанную работу в области развития человеческого капитала, а также почву для размышления о направлении дальнейшего развития. В марте 2020 года мы оказались «на передовой». «Швабе» получил статус единственного поставщика оборудования для

эффективной борьбы с распространением коронавируса федеральным органам исполнительной власти. Для Холдинга это первый полномасштабный кросс-функциональный проект, включивший в себя большое количество совершенно разноплановых сотрудников управляющей компании и предприятий «Швабе», объединённых единой целью», – рассказала Ольга Малашкина.

В настоящее время по контракту с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации поставляются тепловизоры, инфракрасные термометры и установки обеззараживания воздуха на общую сумму 5 млрд рублей.

На первом этапе реализации проекта по борьбе с пандемией в течение 24 часов был создан фронт-центр. Собственными силами запущена круглосуточная горячая линия Холдинга «Швабе» по обработке заявок на продукцию со всех точек РФ. В течение вторых суток создан круглосуточный аналитический центр. Оба центра укомплектованы сотрудниками управляющей организации и предприятий Холдинга, которые освоили совершенно новый функционал. На втором этапе в течение первой недели

после заключения контракта был создан функциональный центр по обеспечению контрактной деятельности. Общая численность центра – 60 сотрудников.

По итогам первых двух этапов реализация проекта оценивается позитивно. Всего с начала запуска обработано свыше 5000 заявок и отгружены десятки тысяч единиц продукции. Нарботанные компетенции и потенциал Холдинг планирует использовать и приумножать в рамках реализации других федеральных проектов и национальных программ, в которых принимает активное участие.

САМОЕ ВАЖНОЕ**Сотрудничество с вузами**

Новосибирское предприятие Холдинга «Швабе» Госкорпорации «Ростех» подписало соглашение о сотрудничестве с Томским государственным университетом систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР).

Программа двустороннего взаимодействия Новосибирского приборостроительного завода (НПЗ) Холдинга «Швабе» и ТУСУР предполагает совместное проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области проектирова-

ния, производства и испытания изделий, целевое обучение студентов, участие предприятия в проектной работе студентов, в том числе выполнение проектов по тематике НПЗ.

«Для нас это первый опыт взаимодействия с ТУСУР. Соглашение о сотрудничестве подразумевает не только подготовку специалистов в интересах НПЗ, но и повышение квалификации и переподготовку действующих инженеров-конструкторов и инженеров-технологов завода. Кроме того, мы планируем организацию стажировок и практик студентов на предприятии по индивидуальной программе», – отметил генеральный директор НПЗ Василий Рассохин.

Практику по индивидуальной программе под руководством высококвалифицированных

наставников в подразделениях конструкторского комплекса (КК) предприятия «Швабе» будут проходить студенты четырёх факультетов ТУСУР – это факультет вычислительных систем, радиоинженерный, радиотехнический и факультет систем управления.



Учащихся задействуют в реальном процессе создания продукции в трёх управлениях КК НПЗ: разработки, проектирования электронных схем и программного обеспечения, а также конструирования специальной и гражданской продукции. Во время практики студенты выполняют ряд конкретных задач – результаты этой работы оценят эксперты, которые вынесут решение о возможности дальнейшей профессиональной деятельности на заводе.

На время обучения на предприятии каждый учащийся будет официально трудоустроен и обеспечен жильём. Кроме того, для молодых специалистов в рамках официального трудоустройства в будущем, после окончания вуза, НПЗ предоставляет бонусы, включая компенсацию аренды жилья в Новосибирске.

КОРОТКО**ДЛЯ ЭЛЕКТРОНИКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Холдинг «Росэлектроника» Госкорпорации «Ростех» приступил к разработке базовых материалов нового типа для производства печатных плат, которые смогут широко применяться в автомобилестроении, спутниковой и беспроводной связи поколения 5G, GPS-антеннах и в кабельных сетях.

Использование новых материалов позволит уменьшить размеры печатных плат и одновременно увеличить объёмы и скорость передачи данных. Перспективные базовые материалы будут использоваться на частотах до 30–40 ГГц. Разработку ведёт ЦНИТИ «Техномаш» (входит в «Росэлектронику») совместно с ООО «Технотех» и РТУ МИРЭА.

В качестве основных компонентов для создания базовых материалов будут применяться производные бензоциклобутена. Это первые российские изоляционные материалы для современных электронных устройств, диэлектрические характеристики которых на 10–15% превосходят зарубежные аналоги.

«На данный момент в России отсутствует производство базовых материалов с необходимыми характеристиками для СВЧ-плат. По нашим оценкам, потенциальная ёмкость внутреннего рынка этой продукции в ближайшие 5–10 лет может достигать 1 млрд рублей в год. Реализация проекта позволит снизить зависимость российских производителей от зарубежных материалов, а также откроет перспективы для экспорта новой продукции», – рассказали в «Росэлектронике».

**Бесконтактные термометры**

Цифровые термометры произведены в Юго-Восточной Азии под брендом «Швабе» Госкорпорации «Ростех» и доставлены в РФ при поддержке Российско-Сингапурского делового совета. Производство организовано по техническому заданию Холдинга в рамках мартовского распоряжения правительства.



ИК-термометры доставлены в составе более 40 тонн специального груза, который поступил в Россию. Поставку и всю логистику организовал РСДС – партнёр «Швабе». Данное партнёрство началось в апреле 2018 года на площадке ежегодного делового форума «Российско-Сингапурский бизнес-диалог». В этой кооперации РСДС не только отвечает за логистику поставок гражданской продукции, но и выполняет прямые продажи термометров и других изделий Холдинга на собственном ресур-

се RS Trade, в том числе в периметре Азиатского региона.

Бесконтактные ИК-термометры оснащены высокоточными датчиками для измерения температуры на расстоянии от 5 до 10 см менее чем за секунду. Медицинские приборы соответствуют техническим характеристикам, разработанным и переданным исполнителю специалистами Холдинга, а также государственному стандарту РФ. Термометры имеют регистрационное удостоверение Росздравнадзора, свидетельство о поверке и знак поверки средства измерения.

Часть поступивших в Россию изделий уже применяется в ряде лечебных учреждений Москвы и регионов и продолжает поставляться в рамках государствен-

ных и коммерческих контрактов. С их помощью, например, измеряли температуру избирателей на участках общероссийского голосования по поправкам к Конституции.

«Благодаря совместной работе с РСДС нам удалось в условиях строгих ограничений доставить в Россию продукцию для борьбы с коронавирусом. На сегодня большая часть бесконтактных термометров распределена и уже используется – особенно в учреждениях, где существует интенсивный поток посетителей. Задача поставляемого нами оборудования – вовремя выявить возможного носителя вируса, чтобы не дать болезни распространиться», – отметил заместитель генерального директора «Швабе» Иван Ожгихин.

Дифракционная оптика

В Казани на предприятии Холдинга «Швабе» Госкорпорации «Ростех» разработали новое исполнение мастер-матрицы – формы для тиражирования дифракционных оптических элементов. Её внедрение сделает производство быстрее и проще, даст рост объёмов и заметное снижение стоимости выпускаемой продукции.

Мастер-матрица для копирования оптических поверхностей – необходимая технологическая оснастка при изготовлении копий дифракционных оптических элементов с асферическими поверхностями. Сам дифракционный элемент – это пропускающая или отражающая пластинка с тонким амплитудным микрорельефом. Наиболее известный образец этой продукции – дифракционная решётка, устанавливаемая в различных оптических приборах.

В отличие от ранее применяемых форм новая мастер-матрица содержит подложку с рабочей асферической поверхностью, на

которой сформирована штриховая структура с тонким металлическим слоем, а также внутренний и внешний асферические слои из отверждённой полимерной композиции. Таким образом, при производстве исключается ряд операций, в том числе шлифования и полирования.

Новое решение поможет производителям упростить технологию и снизить трудоёмкость изготовления мастер-матрицы приблизительно в 13–14 раз за счёт исключения операций тонкого шлифования подложки для получения асферической поверхности, а также обеспечить серийное производство элементов с поверхностями сложной геометрической формы. Разработчик – Научно-производственное объединение «Государственный институт прикладной оптики» (НПО ГИПО) Холдинга «Швабе».

«Мастер-матрица будет применяться на участке изготовления копий дифракционных решёток, которые используются в



различном оборудовании, включая гиперспектральные камеры, которые помогают учёным выявлять заражённые и подверженные заболеваниям деревья, проводить оценку качества воздуха. За счёт ускорения процесса изготовления увеличится количество получаемых изделий, а также снизится их стоимость. Внедрить разработку в наше производство мы планируем в 2021 году», – отметил генеральный директор НПО ГИПО Виллен Балоев.

Сегодня НПО ГИПО – это крупнейший российский производитель дифракционных решёток, выпускающий порядка 70% всей дифракционной оптики в стране. В числе заказчиков – российские и иностранные промышленные предприятия, научно-исследовательские организации, включая Институт мониторинга климатических и экологических систем и Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе.



**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ БАНК-ПАРТНЕР
МЕЖДУНАРОДНОГО
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ФОРУМА «АРМИЯ-2020»**



ПАО «Промсвязьбанк». Лицензия ЦБ РФ № 3251.

САМОЕ ВАЖНОЕ**Новая продукция АО «КАМПО»
на МВТФ «Армия-2020»**

АО «КАМПО», предприятие военно-промышленного комплекса приборостроения и тяжёлого машиностроения, разработчик и серийный производитель техники для авиации, космонавтики, медицины, водолазных, пожарных и аварийно-спасательных служб, представляет образцы новой продукции на МВТФ «АРМИЯ 2020».

- Контейнерные модули различного назначения, предназначенные для хранения и транспортировки оптимально укомплектованного и готового к использованию оборудования, технических средств и имущества.
- Противовирусные фильтрующие средства с уровнем

защиты до 99,95% – противогаз ПФП-20 и респиратор РФП-20. Обеспечивают защиту как пользователя, так и окружающих от пользователя, если он является носителем вируса. Наличие переговорного устройства обеспечивает передачу речевых сообщений.

- Новые образцы техники экстренной медицины – портативный аппарат ИВЛ ГС-16 с пневмоприводом и портативный кислородный ингалятор ИРК-17, предназначенные для оказания медицинской помощи вне медицинских учреждений, в условиях ЧС и в полевых условиях.
- Обновлённый дыхательный аппарат пожарного АП «Омега» с модернизированной подвесной системой и улучшенной эргономикой.
- Новая линейка огнетушителей морского исполнения «ОКЕАН», предназначенных для тушения пожаров на кораблях и судах ВМФ, а также для практической отработки навыков пожаротушения на тренировочных комплексах.
- Судовая мебель и элементы судовых интерьеров.
- Ножи специальные, в том числе гражданская версия боевого ножа из состава снаряжения военнослужащего «Ратник» и новые складные ножи-мульти-тулы.
- Пневматические газобаллонные самозарядные пистолеты ППК-17 и оборудование для переснаряжения патронов к нарезному спортивному и охотничьему оружию «ВАЙГАЧ».

**Кардиомонитор
CardioQVARK**

Исследования показали, что люди с болезнями сердца тяжелее переносят эффекты коронавируса нового типа COVID-19. Возможные риски в период эпидемии поможет снизить телемедицинское решение Холдинга «Швабе» Госкорпорации «Ростех» – персональный кардиомонитор CardioQVARK.

Телемедицинское изделие Холдинга «Швабе» поможет следить за состоянием сердца и поддерживать связь с врачом в условиях самоизоляции. CardioQVARK – мобильное устройство в виде чехла для смартфона, которое позволяет самостоятельно снимать кардиограмму и отправлять данные специалисту онлайн. Это особенно актуально в нынешних условиях и на фоне сообщений, что люди с болезнями сердца тяжелее переносят коронавирус.

«Задача телемедицины – персонализировать получение медицинских услуг, стереть физическую границу между врачом и пациентом. И в сложившихся обстоятельствах, когда человеку не рекомендуется покидать место проживания, но при этом остаётся необходимость быть на связи со специалистами медучреждений, такие технологии, как CardioQVARK, критически важны. Особенно если речь идёт о сердечно-сосудистых заболеваниях. Напомним, что даже в спокойные времена они являются главной причиной смертности населе-



ния, а в нынешних условиях несут дополнительную угрозу», – отметил заместитель генерального директора «Швабе» Иван Ожгихин.

Разработка, производство и внедрение CardioQVARK осуществляются в альянсе с Первым Московским государственным медицинским университетом им. И.М. Сеченова и производителем персональных кардиомониторов «КардиоКВАРК». Соответствующий меморандум участники

подписали в ходе конференции ЦИПР-2019. На рынке разработку представляет компания Холдинга – «Швабе – Москва».

«Пока мировое профсообщество ищет эффективную вакцину от коронавируса, нельзя забывать и о сопутствующих заболеваниях. Наша задача – снизить риски осложнений, вызванные болезнями сердца, и обеспечить людям удалённый доступ к качественным услугам современной медицины. Это простое в эксплуатации техническое решение, актуальное как непосредственно для пожилых граждан, так и всех, кто так или иначе входит в группу риска по проблемам сердечно-сосудистой системы», – рассказал директор института персонализированной медицины Сеченовского университета Филипп Копылов.

«Швабе» стал поставщиком ряда оборудования для эффективной борьбы с распространением коронавируса в России. Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21.03.2020 № 708-р, Холдинг обеспечит федеральные органы исполнительной власти тепловизорами, инфракрасными термометрами и установками обеззараживания воздуха.

**Термостойкое
оптоволокно**

Термостойкое кварцевое оптоволокно для телекоммуникаций и информационно-измерительных систем разработали специалисты научно-производственного объединения Холдинга «Швабе» Госкорпорации «Ростех» в Санкт-Петербурге. Новый материал прошёл регистрацию и уже успешно применяется при производстве волоконно-оптической продукции для оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и космической отрасли.

Особенность материала заключается в оловянном покрытии и наличии висмута в его составе. Олово с добавками висмута максимально защищает структуру покрытия оптоволокна от разрушения, обеспечивая срок службы от 25 лет, а также позволяет эксплуатировать его в условиях экстремально низких температур. В настоящее время специалисты «Швабе» могут производить оптоволокно диаметром от 125 до 1200 мкм. При этом толщина его оловянного покрытия составляет от 20 до 80 мкм.

«Новая разработка используется при изготовлении и постановке на производство волоконно-оптических изделий специального назначения для нужд космической отрасли

и ОПК. Кроме того, сейчас мы также рассматриваем возможность в ближайшей перспективе создать оптоволокно с ещё более температуростойким защитным покрытием в целях расширения сферы его практического применения», – рассказал заместитель генерального директора «Швабе» по НИОКР, руководитель приоритетного технологического направления по технологиям оптоэлектроники и фотоники Сергей Попов.

Термостойкое оптоволокно создали разработчики входящего в структуру Холдинга Научно-производственного объединения «Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова» (НПО ГОИ им. С.И. Вавилова). Производство ограниченных партий началось в 2019 году, объём составил более 2500 м.

НПО ГОИ им. С.И. Вавилова специализируется на разработке, испытании и производстве опытных партий оптических, лазерных и цветных стёкол, нелинейных моно- и поликристаллов, стеклокерамики и других изделий, в том числе для оптического приборостроения, техники детектирования и дозиметрии ионизирующих излучений, лазерной техники, медицинской и технической эндоскопии.