

Информационно-аналитический журнал

ИНЖЕНЕР и ПРОМЫШЛЕННИК

сегодня

№ 6 (42)
Декабрь
2019

**Читайте
в номере**

**ЗАВОЕВАНИЕ ДОВЕРИЯ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**ПЕРЕФОРМАТИРОВАНИЕ
КЛЮЧЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ**

**ИНВЕСТИЦИИ
В РОБОТОСТРОЕНИЕ**

**МИРОВЫЕ МАРШРУТЫ
НПО «АЭРОВОЛГА»**

**ЗАЛОГ РАЗВИТИЯ
ЛЕДЯНОГО КОНТИНЕНТА**

**СТИМУЛИРОВАНИЕ
РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

ПЕРВЫЕ РЕКОРДЫ МЦД

**ИСПОЛНЕНИЕ
СТРАТЕГИЙ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ**





Учредитель:

РЯБОВ С.В.,

член-корреспондент Международной академии
интеграции науки и бизнеса

Журнал «Инженер и промышленник сегодня»
зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство ПИ
№ ФС77-52966 от 01 марта 2013 г.

Издатель:

ООО «Издательство «Инженер
и Промышленник»Главный редактор
Сергей РЯБОВЗаместитель главного редактора
Станислав БОРОДИНЛитературный редактор
Леонид ФЕДОТОВОтветственный секретарь
Ольга СИМАНЕНКОБильд-редактор
Сергей САЛЬНИКОВНачальник отдела распространения
Ирина ДАВЫДЕНКОВАОфис-менеджер
Марина БОЯРКИНАДизайн и верстка
Лариса ШИКИНОВА

В номере использованы фото пресс-служб
Министерства промышленности и торговли РФ,
Министерства цифрового развития, связи и
массовых коммуникаций РФ,
Союза машиностроителей России,
АО «ОНИП «Технология» имени А.Г.Ромашина,
ООО «ЭкспоФорум-Интернэшнл», корпорации
Jabil, информационного центра департамента
транспорта и развития дорожно-транспортной
инфраструктуры города Москвы, пресс-центров
Национального промышленного форума,
Национальной премии в области импортозамещения
«Приоритет», а также Юрия Болгара.

Адреса и телефоны редакции:
109382, Россия, Москва,
ул. Мариупольская, д. 6, оф. 30.
Тел./факс (499) 390-91-05
e-mail: eng-ind@mail.ru
www.инжипром.рф

Номер отпечатан в типографии
ГНЦ РФ ФГУП «ЦНИИХМ».
115487, Российская Федерация, г. Москва,
ул. Нагатинская, д. 16а
Тел. (499) 617-14-66
Заказ № 6
Тираж 5 000 экземпляров.

Полная или частичная перепечатка,
воспроизведение или любое другое использование
материалов без разрешения редакции не
допускается. Мнения редакции и авторов могут не
совпадать.



В НОМЕРЕ

НОВОСТИ	2
Качество ЗАВОЕВАНИЕ ДОВЕРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	6
Обмен мнениями ПЕРЕФОРМАТИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	10
Вектор развития ADVANCED FORTH SYSTEM - НОВАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЭКОНОМИЧНЫХ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ «УМНОГО» ПРОИЗВОДСТВА	14
Актуально! ИНВЕСТИЦИИ В РОБОТОСТРОЕНИЕ КАК ОДНО ИЗ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ	18
Надежная защита ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ	26
Перспективные проекты МИРОВЫЕ МАРШРУТЫ НПО «АЭРОВолга»	30
Взгляд в будущее ЗАЛОГ РАЗВИТИЯ ЛЕДЯНОГО КОНТИНЕНТА	32
Импортозамещение СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ	36
Модернизация КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В РАЗРАБОТКЕ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ	42
Столичный транспорт ПЕРВЫЕ РЕКОРДЫ МЦД	44
Международное сотрудничество ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ «ЦИФРОВОЙ КАРЬЕР» В ИНДИИ	47
Дискуссионная площадка НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ И ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	48
Передовые решения ИННОВАЦИОННАЯ КОМАНДА ИНЖЕНЕРОВ И ЭКСПЕРТОВ	54
Новые технологии ИСПОЛНЕНИЕ СТРАТЕГИЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	56
Автопром ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ	58
Социум ВЕЧЕР ПАМЯТИ: ЮБИЛЕЙНЫЙ И ПОСЛЕДНИЙ	62

ПРИОРИТЕТНАЯ ЗАДАЧА ЦЕНТРА ХИМИИ «ДОЛИНА МЕНДЕЛЕЕВА»



Правительство Российской Федерации приняло решение о создании инновационного научно-технологического центра «Долина Менделеева». Проектирование и строительство основных корпусов центра на территории Тушинского комплекса РХТУ им. Д.И. Менделеева запланировано на 2020 год.

Пресс-служба Минпромторга РФ сообщила, что основные направления деятельности центра будут сосредоточены на разработке отечественных технологий и новых про-

дуктов в области малотоннажной химии, агрохимии, тонком органическом синтезе, фармацевтике, радиохимии, нефтехимии, а также на подготовке специалистов по этим направлениям. Одна из основных особенностей «Долины Менделеева» – следование принципам зеленой химии при производстве, что подразумевает исключение материалов, веществ, побочных продуктов и отходов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду.

«Создание конкурентоспособных российских технологий и опережающая подготовка кадров для промышленности – приоритетная задача. По ряду позиций современная химическая отрасль России ещё находится в зависимости от импортных поставок продукции малотоннажной химии и особо чистых веществ. Справиться с данным вызовом должен инновационный научно-технологический центр «Долина Менделеева», ориентированный на решение задач импортозамещения и импортоопережения в области химических технологий», – заявил министр промышленности и торговли России Денис Мантуров.

НАЗВАН ИНВЕТОР СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОЙ КАНАТНОЙ ДОРОГИ



Канатную дорогу над Химкинским водохранилищем построит консорциум, в состав которого входит швейцарский производитель канатных дорог Bartholet.

«Правительство Москвы подвело итоги конкурса по строительству и последующей эксплуатации канатной дороги между станциями метро «Сходненская» и «Речной вокзал». Победителем признан консорциум, который уже зарекомендовал себя при реализации проекта по строительству канатной дороги на Воробьевых горах. Объем инвестиций в создание канатной дороги составит более 3 млрд

рублей. При этом проект концессионного соглашения не предполагает затрат бюджета города на создание транспортного объекта. С момента ввода в эксплуатацию канатка будет принадлежать Москве на праве собственности. Срок концессии составит 25 лет», – заявил заместитель мэра Москвы по вопросам экономической политики и земельно-имущественным отношениям Владимир Ефимов.

Рассмотрение проекта по строительству канатной дороги началось в мэрии столицы в прошлом году. В конкурсе на право концессии, помимо победителя, принимал также участие консорциум, объединяющий французского производителя POMA SAS, ООО «Национальные канатные дороги» – дочернюю компанию РОМА, ИК «Регион» – одну из крупнейших в России частных инвестиционных групп. Пресс-служба департамента инвестиционной и промышленной политики города Москвы сообщила, что победитель конкурса был определен на основании ряда критериев, в числе которых наличие кондиционеров в кабинах, частота движения, количество бесплатных дней работы в год, и др. Канатная дорога над Химкинским водохранилищем может быть запущена к 2023 году. Ее протяженность составит 2,3 км. Канатка соединит районы Левобережный, Северное Тушино и Южное Тушино и разгрузит общественный транспорт и улично-дорожную сеть.

ufi
Approved
Event

UzBuild

Добро пожаловать
**НА ГЛАВНУЮ
СТРОИТЕЛЬНУЮ
ВЫСТАВКУ**
У з б е к и с т а н а

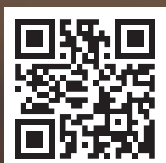
25-28

февраля

2 0 2 0

Узэкспоцентр
Ташкент, Узбекистан

www.uzbuild.uz



Итеса
EXHIBITIONS



ОПРЕДЕЛЕННЫ ДАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ФОРУМА «ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО»



IX Международный молодежный промышленный форум «Инженеры будущего-2020» пройдет с 11 по 22 июля в Пензенской области. Даты определили на прошедшем в регионе первом заседании организационного комитета под председательством губернатора Ивана Белозерцева.

Отметим, что проводимый Союзом машиностроителей России при поддержке госкорпорации «Ростех» ежегодный Международный молодежный промышленный форум «Инженеры будущего» включен в перечень направлений деятельности Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь) и в утвержденный Правительством РФ план

мероприятий по популяризации трудовой деятельности рабочих и инженерно-технических профессий среди молодежи.

В проведение форума 2020 года Союз машиностроителей России вложит 15 млн рублей, Росмолодежь – от 5 до 10 млн рублей, а Пензенская область – 30 млн рублей. Пензенское региональное отделение Союзмаша России планирует привлечь внебюджетное финансирование в размере до 10 млн рублей.

Пресс-служба Союза машиностроителей России сообщила, что Соглашение о проведении в 2020 году форума «Инженеры будущего» в Пензе было подписано в рамках Санкт-Петербургского международного экономического форума в июне 2019 года. Площадкой выбран санаторно-оздоровительный комплекс «Чистые пруды», где разместится традиционный экологический образовательный лагерь участников. В форуме участвуют молодые инженеры, конструкторы и технологи с ключевых промышленных предприятий и холдингов страны в возрасте от 20 до 35 лет.

НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА ПО УЛУЧШЕНИЮ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОДУКЦИИ



В 2019 году ОНПП «Технология» им. А. Г. Ромашина (входит в госкорпорацию «Ростех») приняло участие в реализации пяти космических программ и выпустило более 200 единиц высокотехнологичной продукции из полимерных композиционных материалов для российской космической отрасли.

Пресс-служба предприятия сообщила, что в текущем году предприятие поставило 23 комплекта обечаек для головных обтекателей ракет-носителей «Протон-М» и «Ангара 1.2», 80 изделий (каркасов солнечных батарей, панелей терморегулирования) для комплектования космических аппаратов, в том числе – для межпланетной станции «Луна-Глоб», спутника «Арктика».

Также в 2019 году «Технология» завершила выпуск продукции в рамках международной космической программы «ЭкзоМарс». Всего предприятие изготовило четыре комплекта элементов десантного модуля «ЭкзоМарс», панели терморегулирования для обеспечения теплового режима работы его аппаратуры и каркасы солнечных батарей. Вся продукция для предприятий российской космической отрасли выпущена из отечественных материалов.

«Мы занимаем треть российского рынка композитов и наибольший объем продукции поставляем космической отрасли. Все наши изделия изготовлены из отечественных материалов. И мы можем с уверенностью сказать, что предприятие надежно защищено от санкционных рисков. В настоящий момент с композитными комплектующими «Технологии» на орбиту выведены уже 58 космических аппаратов, состоялось 108 пусков ракет-носителей «Протон-М». Для комплектования космической техники мы изготовили 1800 панелей терморегулирования», – заявил генеральный директор предприятия Андрей Силкин.



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН



МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ИННОВАЦИОННОЙ
ПОЛИТИКИ РБ



РОССИЙСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ
«СТАНКОИНСТРУМЕНТ»



БВК БАШКИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ



РОССИЙСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

Специализированные выставки

- **Машиностроение. Металлообработка**
- **Инновационный потенциал Уфы**
- **Сварка**
- **Средства защиты**

26-28 февраля
ВДНХ ЭКСПО УФА 2020

www.prombvk.ru

+7(347) 246-41-80, 246-41-77

promexpo@bvkeexpo.ru



[prombvk](https://www.facebook.com/prombvk)



[promexroufa](https://www.instagram.com/promexroufa)

[#рпфufa](https://www.instagram.com/promexroufa)

[#промфорумufa](https://www.instagram.com/promexroufa)

[#бvk](https://www.instagram.com/promexroufa)

Завоевание доверия потребителей

Станислав БОРОДИН

20 декабря министр промышленности и торговли России Денис Мантуров вручил Премии Правительства РФ в области качества. Звание лауреата Премии присуждено 12 российским предприятиям за значительные результаты в области качества продукции и услуг, а также за внедрение высокоэффективных методов управления внутренними процессами.



Отметим, что глава Минпромторга России возглавляет Совет по присуждению Премий Правительства РФ в области качества, а оператором Премии с 2017 года является Роскачество. Плотная интеграция конкурса на соискание Премий Правительства РФ в области качества с национальными проектами обеспечивает организациям больше возможно-

стей получения государственной поддержки.

– За время своего существования Премия стала по-настоящему общенациональной. Сейчас главным условием успешности компаний становится завоевание доверия потребителей, что просто невозможно без внедрения наилучших практик менеджмента качества. Предприятия активно начинают работать в этом направлении, проводят комплексную работу по внедрению инноваций, освоению новых и прорывных технологий, модернизации производственных процессов и цифровизации. Это позволяет нашим лауреатам занимать устойчивое положение на рынках, демонстрировать высокие финансовые и производственные показатели. Государство, конечно, тоже в этом заинтересовано. Ведь растет производительность и конкурентоспособность российских товаров и услуг, в том числе на внешних рынках, – отметил Денис Валентинович.



Среди лауреатов Премии 2019 года – ПАО «КАМАЗ», «Газпром ПХГ», «Выксунский металлургический завод», АО «Авиакомпания «Сибирь», ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет», «Зеленодольский завод имени А.М. Горького», ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», «Тепличный комплекс ЮгАгроХолдинг», «Дмитровградский вентильный завод» и другие. Лидером этого года по числу лауреатов стала тяжёлая промышленность. Награды получили также предприятия сферы пассажирских авиаперевозок, медицины, образования, пищевой и газовой промышленности. После нескольких этапов оценки качества бизнес-процессов Совету по прису-

ждению Премий были представлены более 40 предприятий, из числа которых были отобраны 12 лауреатов самой престижной награды в области качества.

– Три года подряд мы видим положительную динамику интереса к Премии. От года к году растет число соискателей и в среднем их количество увеличивается на 10%. Участвовать в конкурсе Премии становится действительно престижно. Об этом также говорит тот факт, что вчерашние дипломанты поднялись на ступень выше и в этом году они заслуженно признаны лауреатами. Таких предприятий в этом году ровно половина от общего числа лауреатов – шесть, – подчеркнул руководитель Роскачества Максим Протасов.

Пресс-служба Минпромторга РФ сообщила, что заявки на соискание

Премии в этом году подали более 320 российских предприятий из 70 субъектов РФ. В числе самых активных регионов-участников – Москва, Республика Татарстан, Московская, Нижегородская и Ульяновская области.

Эксперты заявляют, что участие в конкурсе дает возможность бесплатно получить оценку бизнес-процессов и рекомендации по совершенствованию менеджмента от высококвалифицированных экспертов в области управления качеством. В свою очередь, грамотно выстроенное управление позволяет предприятиям получить конкурентные преимущества, что доказывают высокие результаты победителей.

Редакция выражает благодарность за предоставленные материалы пресс-службе Минпромторга РФ.



2020
27.02-28.02

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КОНГРЕССНО-
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА В СФЕРЕ
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА



**КАДРЫ
УПРАВЛЕНИЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

5758 ПОСЕТИТЕЛЕЙ

50 ЭКСПОНЕНТОВ

60 ВЕДУЩИХ
ЗАКУПЩИКОВ СЗФО

211 ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СМИ

64 ДЕЛОВЫХ МЕРОПРИЯТИЯ

2 ОТКРЫТЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЕ
ПЛОЩАДКИ

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ

- СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
- СРЕДСТВА КОЛЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ
- ТЕХНИЧЕСКАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
- СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА
- РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛА, ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

KUB-EXPO.EXPOFORUM.RU

+7 (812) 240-40-40, доб. 2327

ОРГАНИЗАТОР

EXPOFORUM

СПОНСОР



ГАЗПРОМБАНК
«Газпромбанк» (Акционерное общество)



18-19
МАРТА

г. Новый Уренгой



**ВЫСТАВКА «ГАЗ. НЕФТЬ.
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ –
КРАЙНЕМУ СЕВЕРУ»**

в рамках
**ЯМАЛЬСКОГО
НЕФТЕГАЗОВОГО
ФОРУМА**

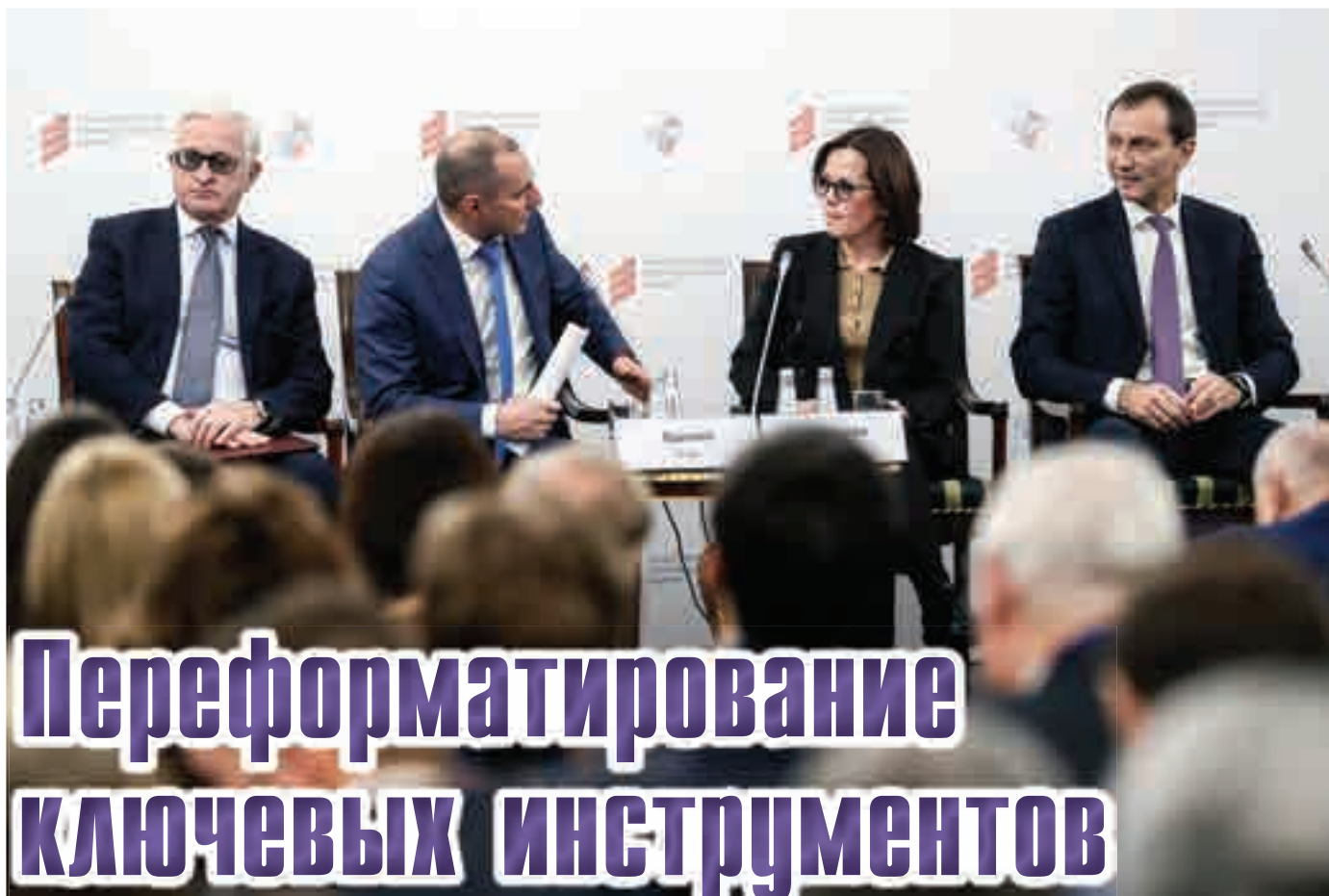
СИБ *Expo* SERVICE

ООО «Выставочная компания Сибэкспосервис», г. Новосибирск

Тел.: (383) 335 63 50, e-mail: vksex@yandex.ru, www.ses.net.ru



2020



Переформатирование ключевых инструментов

Сергей СТАРШИНОВ

В мероприятии приняли участие более 800 делегатов и гостей: руководство Министерства промышленности и торговли РФ, депутаты Государственной Думы ФС РФ, руководители отраслевых союзов и ассоциаций, руководство федеральных и региональных институтов развития, собственники и топ-менеджеры ведущих промышленных компаний, предприятий металлургического комплекса, судостроения, химических, телекоммуникационных и фармацевтических компаний.

Модератором пленарной сессии «Промышленность и национальные цели развития» выступил вице-президент РСПП, председатель комитета по инвестиционной политике, институтам развития и экспортной

6 декабря в отеле «Ритц Карлтон Москва» состоялся Национальный промышленный форум. Он был организован при поддержке Российского союза промышленников и предпринимателей и Министерства промышленности и торговли РФ. Целью форума стало формирование позиции бизнеса по ключевым вопросам реализации промышленной политики в Российской Федерации, а также определение вектора развития законодательных и проектных инициатив промышленных компаний.

поддержке Игорь Вдовин. В своем выступлении Игорь Александрович подчеркнул, что цель мероприятия – не только обменяться мнениями, но и сформировать инициативы промышленных компаний, которые в дальнейшем могут получить поддержку правительства России.

Президент РСПП Александр Шохин отметил, что форум должен

стать площадкой для формирования конкретных инициатив бизнеса, показать, какие меры поддержки являются сегодня наиболее эффективными.

«Меры поддержки – острая для бизнеса тема. Начатое почти год назад переформатирование ключевых инструментов не завершено. Пока не приняты новые правила субси-

дирования НИОКР по приоритетным направлениям промышленности, не утверждена единая лизинговая субсидия, нет ясности с поддержкой промышленных кластеров. Бизнес очень ждет перезапуска доказавших эффективность инструментов», – заявил Александр Шохин.

Он напомнил, что СПИК 2.0 должен вступить в силу с 2020 года. Сегодня еще не принята подзаконная нормативная база, необходимая для запуска нового инструмента.

«Программа поддержки компаний, реализующих корпоративные программы повышения конкурентоспособности, была запущена лишь недавно, но вызвала довольно живой интерес у бизнеса. Но необходимо донстроить этот институт с учетом выявленных проблем (как технических, так и системных) и не ограничиться только одним проведенным отбором. Да и в целом подумать о выходе за пределы 2024 года, который пока воспринимается как рубежный для многих инструментов поддержки», – сказал Александр Николаевич.

Также Александр Шохин провел в рамках форума совместное заседание комитета РСПП по инвестиционной политике, институтам развития и экспортной поддержке и Международного совета по сотрудничеству и инвестициям. Оно было посвящено одному из наиболее перспективных направлений – «зеленому вектору» развития промышленности. Здесь обсуждались лучшие практики решения экологических задач, опыт международных лидеров в этой сфере.

Заместитель министра промышленности и торговли РФ Гульназ Кадырова отметила функциональность диалоговых площадок, организуе-

мых РСПП. По ее словам, такие мероприятия, как Национальный промышленный форум, способствуют формированию позиции бизнеса. Основной акцент спикер сделала на мерах господдержки промышленного сектора для обеспечения глобальной конкурентоспособности российской промышленности. В частности, Гульназ Маннуровна остановилась на ведущейся работе по концентрации мер поддержки на межотраслевых направлениях с их укрупнением до 15-20 универсальных с более чем 40 отраслевых мер.

Депутат Госдумы ФС РФ, руководитель проекта «Локомотивы роста» Денис Кравченко отметил в качестве приоритетной задачи проекта развитие реального сектора экономики, поддержку экспорта и повышение производительности. Ключевыми проблемами развития отечественной промышленности, по мнению депутата, являются дефицит средств на развитие в регионах и недостаточная информированность о мерах государственной поддержки. Для решения данных проблем проект «Локомотивы роста» сотрудничает с Минфином, надзорными ведомствами, тиражируя проект

СПИК 2.0, СЗПК, проводя разъяснительно-просветительскую работу как с руководителями регионов, так и представителями бизнес-сообществ о возможностях господдержки промышленности.

Президент ПАО «Ростелеком» Михаил Осеевский в своем выступлении на тему цифровизации промышленности, больших данных и искусственном интеллекте отметил, что этот процесс находится во многих промышленных компаниях на начальном этапе. По его мнению, существуют две структурные проблемы, которые тормозят развитие цифровых технологий: это нерешенность задачи развертывания сети 5G и новые риски в сфере информационной безопасности. «Перечисленные проблемы могут быть решены только при совместной работе бизнеса и государства», – подчеркнул Михаил Эдуардович.

На проблемах в кадровой сфере остановился в своем выступлении генеральный директор ООО «УК «Металлоинвест» Андрей Варичев. Генеральный директор ПАО «Уралкалий» Дмитрий Осипов отметил необходимость доработки механизмов поддержки, которые позволили бы акти-





визировать реализацию зарубежных проектов российского бизнеса.

О необходимости ставить более амбициозные задачи в экспортной сфере и использовать лучшие мировые практики, в том числе в развитии судостроительной отрасли, говорил президент АО «ОСК» Алексей Рахманов.

Также состоялись заседания рабочих групп по мерам поддержки, цифровизации, отраслевые сессии по металлургии и добыче полезных ископаемых, машиностроению, фармацевтической, химической и нефтехимической промышленности.

Сессию «Цифровые технологии в промышленности» провел вице-президент РСПП Сергей Мытенков. Представители компаний «СУЭК», «Металлоинвест», «Цифра», МТС и других рассмотрели вопросы цифровой трансформации, проблемы цифровизации активов промышленных предприятий, технологии искусственного интеллекта.

Сессия «Фармацевтическая и медицинская промышленность», которую вел исполнительный вице-президент РСПП Виктор Черепов, была посвящена обсуждению стратегии «Фарма-2030», усилению поддержки экспорта, лечению социально значимых заболеваний и другим наблюдавшимся вопросам.

По итогам форума для правительства РФ были сформированы предложения и инициативы бизнеса по совершенствованию ключевых элементов промышленной политики, которые были представлены федеральному вице-премьеру Дмитрию Козаку.

Редакция выражает благодарность за предоставленные материалы пресс-службе Национального промышленного форума.

ОРГАНИЗАТОРЫ



ЕРЕВАНСКИЙ ЗАВОД
МАТЕМАТИЧЕСКИХ МАШИН



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ



ОБЪЕДИНЕНИЕ ВЫСТАВОЧНЫХ
КОМПАНИЙ «БИЗОН»

ArmHiTec



26–28 марта 2020
Армения, Ереван
Экспоцентр «Ереванэкспо»

www.armhitec.com

Advanced Forth System – новая отечественная технология для экономичных встраиваемых систем управления промышленным оборудованием умного производства

Олег ДАНИШЕВСКИЙ,
Владимир ХОЛОПОВ,
Андрей ПАРФЕНОВ

Импульсом к столь радикальным изменениям, безусловно, послужило интенсивное распространение Информационных технологий и Интернета. Происходящие процессы настолько реальны и важны, что правительства трех крупнейших экономик мира дали этой масштабной трансформации свои собственные имена: – «Умное производство» в США, «Индустрия 4.0» в ЕС, «Сделано в Китае 2025»

Все больше современных промышленных систем, в том числе систем энергетики, ЖКХ, транспорта несут ярко выраженный распределенный характер. Причем, говоря о распределении, понимают не только пространственно-территориальное распределение, но и распределение информационно-вычислитель-

Сегодня, в эпоху «IV индустриальной революции», мы говорим об иных возможностях повышения производительности, ресурсосбережении, новых принципах организации производства как традиционных, так и совершенно новых продуктов. Это происходит во многом благодаря развитию автоматизации, телекоммуникаций, межмашинного взаимодействия, робототехники, искусственного интеллекта.

Сегодня они выходят на качественно новый уровень и являются предметом всеобщего пристального внимания.

ных ресурсов на различных уровнях управления, что приводит к появлению новых требований к аппаратно-программным средствам, алгоритмам и приложениям для работы с большими базами данных.

Ключевую роль в данном процессе отводят технологии промышленного интернета вещей (IIoT – Industrial Internet of Things), способному объединять многочисленные разрозненные объекты и IT-продукты в единое информа-

ционное пространство, что может позволить сложным физическим системам самостоятельно отслеживать в реальном масштабе времени свое состояние, повышать оперативность принятия решений, совершенствовать технологические процессы, предлагать рынку актуальные продукты и сервисы, снижать издержки.

При этом отмечают несколько проблем, являющихся сдерживающими факторами для внедрения тех-



нологий промышленного интернета вещей:

- нежелание руководства промышленных предприятий проводить модернизацию функционирующего производства из-за опасений, связанных с возможным нарушением стабильности технологических процессов, необходимости внесения изменений в существующее аппаратное и программное обеспечение систем управления, а также отсутствием уверенности в экономическом эффекте;

- недостаточная совместимость технических средств, обусловленная, в первую очередь, разнообразием стандартов, которые могут применяться в производственной системе. Это может выражаться в одновременном применении множества протоколов передачи данных для выполнения технологических операции или в отсутствии какой-либо физической возможности интеграции в единую информационную систему оборудования, не имеющего соответствующих портов подключения к сети;

- ограниченная масштабируемость предлагаемых средств ИИТ для объединения всех устройств и оборудования предприятия с учетом потенциального расширения, что не позволит обеспечить гарантиро-

ванное выполнение всех критичных производственных задач;

- надежность предлагаемых решений, в условиях становления индустрии ИИТ, включая формирование новых систем стандартов, архитектур, появление совершенно новых продуктов и технологий со всеми свойственными этим процессам «детскими болезнями»;

- появление новых факторов в модели угроз информационной безопасности.

Одним из решений для систем ИИТ на первых этапах создания «Умного производства», может стать российская программная платформа AFS (Advanced Forth System – усовершенствованная Форт-система). Технология, при свойственной ей надежности, способна обеспечить работу с широким спектром известных аналоговых и цифровых датчиков, протоколов имеет гибкий интерфейс межмашинного взаимодействия, хорошо интегрируется в существующие системы, экономична и проста в освоении. Данная технология может позволить с наименьшими издержками решить пожалуй, самую большую проблему, связанную с подключением уже задействованного в технологическом процессе устаревшего промышленного оборудования. Собранные

и обработанные средствами AFS данные могут в реальном масштабе времени предоставить операторам и диспетчерам централизованной системы управления всю необходимую информацию для контроля состояния оборудования, протекания производственных процессов, затрат электроэнергии, расхода материалов и т.д.

Основы технологии AFS были заложены еще в середине XX века, когда отечественными учеными в МГУ им. М.В. Ломоносова была предложена вычислительная машина «Сетунь» стековой архитектуры с постфиксной нотацией операндов, принцип действия которой оказался очень востребованными в условиях ограниченности аппаратных ресурсов. Позже на машине были реализованы развитое структурированное программирование и диалоговая среда.

В то же время американский ученый Чарльз Мур впервые предложил упорядоченный список слов-процедур и детально описал язык программирования для стековой машины. К 1971 г. идеи Ч. Мура оформились в коммерческий продукт, известный сегодня как язык программирования Форт (от англ. Forth).

Устройства и системы, созданные на основе Форты, находили широкое применение в приборо-



Примеры модулей семейства AFS/AFM

строении, персональной вычислительной технике, в системах сбора и анализа данных, системах управления промышленным оборудованием, робототехнике, экспертных системах.

AFS по отношению к родительской технологии имеет существенные отличия и позиционируется как

технология, претендующая на собственную историю развития. Усовершенствования коснулись организации операционного ядра, принципов работы компилятора и интерпретатора, интерфейса межмашинного взаимодействия, драйверов устройств целевой платформы, решения ряда вопросов технической защиты информации.

Сегодня AFS является одновременно языком программирования высокого уровня, операционной системой, средой программирования и, в каком-то смысле, концепцией разработки программного обеспечения.

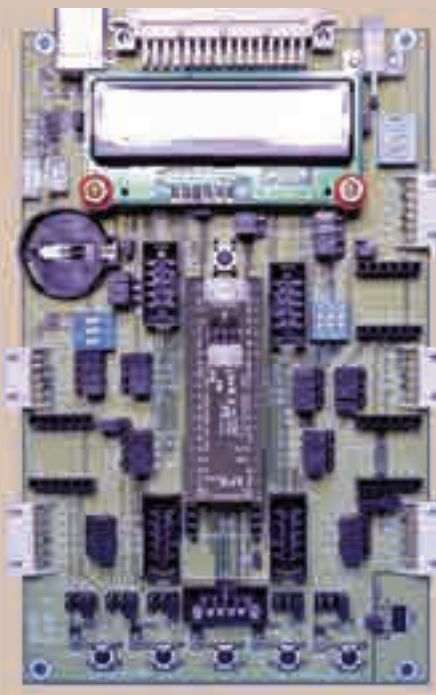
В зависимости от целевого предназначения и мощности аппаратного обеспечения AFS может быть синтезирована из программных модулей, отличающихся размером и функциональными возможностями. AFS может быть встроена в микросхемы процессоров практически любой известной архитектуры, наиболее предпочтительной из которых в настоящее время остаются специализированные аппаратные Форт-про-

цессоры и ARM микроконтроллеры. Аппаратный процессор или вычислительный модуль, в который устанавливается AFS получил название усовершенствованная Форт-машина (Advanced Forth Machine или AFM). Данные решения отлично встраиваются в распределенные системы сбора и предобработки данных для выполнения функций краевых вычислений и управления (Edge computing), организации межмашинного взаимодействия оборудования «полевого» уровня производственных систем.

На рисунках представлены примеры полнофункциональных образцов изделий, соответствующие четвертому уровню технологической готовности.

Для разработки, интеграции и расширения функциональных возможностей технических решений IIoT на основе технологии AFS не требуется каждый раз «с нуля» разрабатывать компоненты программного обеспечения. Заложенные возможности эволюционного программирования позволят наиболее рационально решать проблемно-ориентированные задачи, быстро совершенствовать их, как на стадии создания, так и в процессе эксплуатации.

Технология AFS/AFM при всей ее необычности в действительности настолько универсальна, что позволяет реализовывать интересные и эффективные решения актуальных задач при построения систем «Умных производств» в части сбора, обработки, организации хранения данных, управления технологическим оборудованием, полностью соответствуя парадигме Индустрии 4.0 и промышленного интернета вещей.



Плата расширения EVO

16^й

Международный
транспортный форум

югтранс



2-3
апреля

2020

Геленджик

Регистрация участников

+7 (495) 646-01-51

+7 (812) 448-08-48

www.yugtrans.com

Генеральный
информационный партнёр



Официальный
информационный партнёр



Отраслевой
информационный партнёр



Информационная
поддержка



Организатор Форума





Инвестиции в роботостроение как одно из стратегических направлений

Часть 1

Ксения ТЕМНИКОВА,

кандидат экономических наук, заместитель генерального директора по стратегии и развитию ООО «Профконсалт ИСМ», доцент кафедры «Информационная безопасность» ИТ-факультета Московского Политехнического университета, эксперт в области внедрения и аудита систем менеджмента информационной безопасности (Information Security Management Systems, ISMS); систем менеджмента непрерывности бизнеса (Business Continuity Management Systems, BCMS).

В данной статье инвестиции в роботостроение рассматриваются как одно из стратегических направлений. Для инвестора важно подтверждение глубокого знания робототехники и автоматизации, сильной бизнес-модели, подкрепленной отличными технологиями, хорошей командой менеджеров. Для инвесторов важно понимание, что представляют собой робототехника и интеллектуальные системы компаний: робототехнические компании должны получать или рассчитывать на получение дохода от производства робототехнических продуктов (которые действуют в физическом мире), аппаратных или программных подсистем и поддерживающих технологий для роботов или служб, поддерживающих робототехнические устройства.

Для инвесторов важное значение имеет тенденция, связанная с ростом спроса на промышленных роботов.

Новая Эра Роста (Robotics New Age Of Growth)

Технологические достижения в области аппаратного и программного обеспечения увеличили скорость, гибкость и адаптивность промышленных роботов, сделали их дешевле. С точки зрения инвестиционных фондов, специализирующихся на роботостроении, робототехника представляет собой Новую Эру Роста (Robotics New Age Of Growth).

Отмечается тенденция роста инвестиций в промышленное роботостроение.

Специализированные инвестиционные фонды:

- проводят углубленные исследования, чтобы помочь заинтересованным лицам выбрать акции для портфеля;

- при вложении средств требуют подтверждения глубокого знания робототехники и автоматизации, сильной бизнес-модели, подкрепленной отличными технологиями, хорошей командой менеджеров и т.п.;

- индивидуально оценивают каждую компанию, уделяя особое внимание их собственным конкретным продуктам и технологиям, конечному размеру рынка этих технологий и источникам их конкурентных угроз.

Рынок промышленных роботов привлекателен для инвесторов

Очевиден рост спроса. Новый отчет World Robotics 2019 показывает ежегодную глобальную стоимость продаж в 16,5 млрд долларов США в 2018 году. В 2018 году по всему миру было отгружено 422 000 единиц, что на 6 процентов больше, чем в предыдущем году. IFR ожидает, что сред-

ний рост составит 12 процентов в год с 2020 по 2022 год¹.

По прогнозам Boston Consulting Group, мировой рынок промышленной робототехники к 2025 году будет стоить 24 млрд долларов, что составляет примерно 9% в год с сегодняшнего дня. Этот рост обусловлен разработкой новых технологий и приложений, быстрым падением стоимости робототехники, а также их более высокой адаптивностью и гибкостью².

В частности, инвестиции в производство новых автомобилей и в модернизацию привели к росту спроса на роботов.

Что определяет инвестиции в робототехнику?

Инвестиции в промышленное роботостроение являются одним из стратегических направлений. При этом практика показывает, что для ряда специалистов остается откры-

тым вопрос: что именно определяет инвестиции в робототехнику?

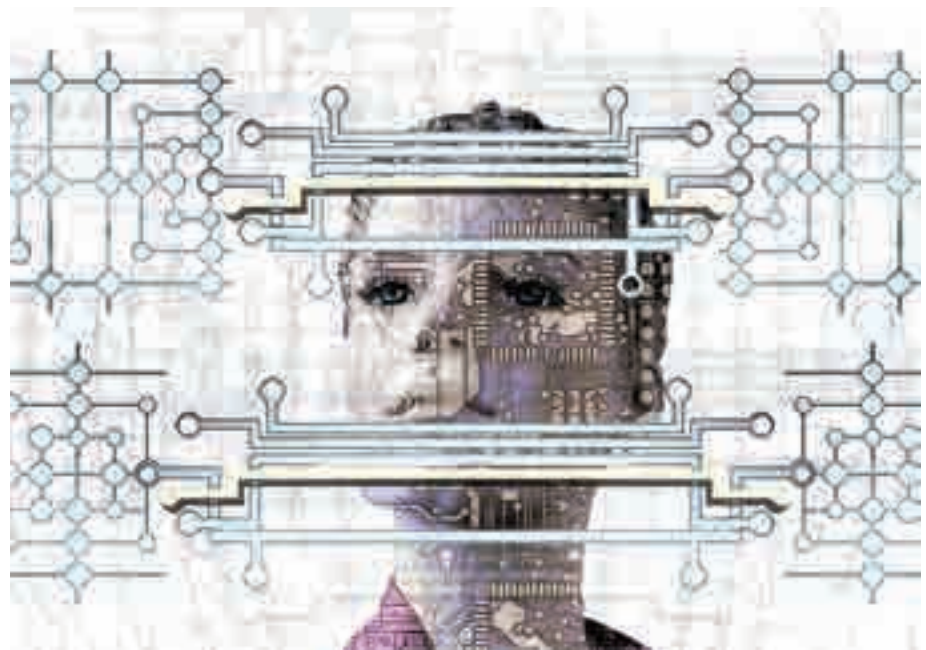
Ответ на этот простой вопрос является центральным в любой попытке количественно оценить инвестиции в робототехнику. Инвестиционный анализ должен быть последовательным, повторяемым, обоснованным и ценным. Это начинается с определения терминов и описания предположений.

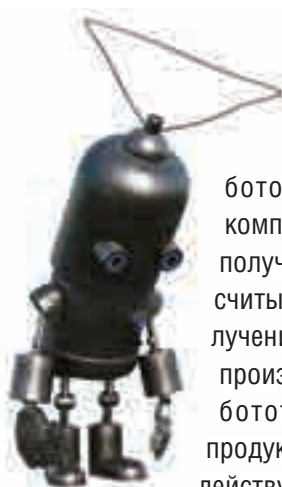
Прежде всего это касается понимания того, кто является инвестором и что представляет собой инвестирование. Например, в экономически развитых странах принято считать, что инвестиции должны поступать от инвестиционных фондов, венчурных фондов, корпоративных инвестиционных групп, инвесторов-ангелов и других источников. Применительно к промышленному роботостроению инвестиции друзей и семьи, правительственные / неправительственные гранты и финансирование из краудсорсинга исключаются.

Далее для инвесторов важно понимание, что представляют собой робототехника и интеллектуальные

¹ <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-investment-reaches-record-16.5-billion-usd>

² <http://www.robocapfund.com/industrial-robotics>





системы компаний. Робототехнические компании должны получать или рассчитывать на получение дохода от производства робототехнических продуктов (которые действуют в физическом мире), аппаратных или программных подсистем и поддерживающих технологий для роботов или служб, поддерживающих робототехнические устройства. Для этого анализа автономные транспортные средства (включая технологии, поддерживающие автономное вождение) и дроны считаются роботами, в то время как 3D-принтеры, системы ЧПУ и различные типы «жесткой» автоматизации – не являются таковыми.

Компании, которые являются «роботизированными» только по названию или используют термин «робот» для описания продуктов и услуг, которые не включают или не поддерживают устройства, действующие в физическом мире, исключаются. Например, сюда входят «программные роботы» («software robots») и роботизированные процессы автоматизации (robotic process automation). Многие фирмы имеют несколько мест в разных странах. Местоположения компаний, указанные в анализе, основаны на публично перечисленных штаб-квартирах в юридических документах, пресс-релизах и т.д.

Для целей инвестирования важное значение имеет понятие «верификация». Информация о финансировании собирается из ряда

государственных и частных источников. К ним относятся пресс-релизы от корпораций и инвестиционных групп, корпоративные брифинги, а также публикации ассоциаций и промышленности. Кроме того, информация поступает из сессий на конференциях и семинарах, а также во время частных интервью с представителями отрасли, инвесторами и другими. Непроверенные инвестиции исключены.

Прогнозы инвестиций в промышленных роботов выводятся как сводная оценка:

- экономические факторы;
- технический прогресс;
- экспертные оценки некоторых ведущих производителей роботов, основных пользователей роботов и национальные ассоциации роботов.

Современное роботостроение сталкивается с постоянной потребностью повышать эффективность. Ключевое значение имеет упрощение и удешевление промышленного роботостроения на стадии проектирования. Конечная задача – повышение производительности труда (автоматизация – это не самоцель, а инструмент повышения экономической эффективности). Чтобы роботы по своим возможностям могли конкурировать с человеком, нужны прорывные технологии, прежде всего в энергообеспечении роботов.

При инвестировании в промышленное роботостроение учитываются не только экономические показатели конкретного предприятия и/или проекта, связанного с разработкой и производством робота, но и целый ряд аспектов, способствующих стимулированию прогресса в робототехнике, воз-

можности автоматизации цепочки поставок.

Экономика роботостроения в современных условиях непосредственно связана с применением «сквозных» цифровых технологий. Развивая «сквозные» цифровые технологии, важно учитывать высокие требования к безопасности роботов, изменяющийся ландшафт конфиденциальности, особенности обеспечения облачной безопасности применительно к задачам промышленного роботостроения. Цифровые решения предполагают внедрение систем менеджмента информационной безопасности, систем менеджмента непрерывности бизнеса, соблюдение требований к цепочкам поставок.

Пример инвестиций

V&R, подразделение компании ABB по робототехнике и дискретной автоматизации, объявило об интеграции роботов ABB в свой портфель средств автоматизации. Компания заявила, что объединение робототехники с системой управления машиной в единую архитектуру позволит производителям принять тенденцию массовой настройки и оптимизировать свои процессы «один размер партии» («lot size one») или процессы с высокой вариабельностью, с



малыми партиями (high-variability, small-batch processes).

V&R стало бизнес-единицей группы ABB в 2017 году. В 2018 году находящаяся в Цюрихе ABB инвестировала 100 миллионов евро (110 миллионов долларов США) в расширение штаб-квартиры V&R в Австрии. Подразделение заявило, что снабжает практически каждую отрасль комплексными решениями для автоматизации машин и заводов, управления движением, взаимодействия человека с машиной и интегрированной технологией безопасности.

V&R заявило, что переопределило автоматизацию с помощью стандартов связи Industrial Internet of Things (IIoT), таких как OPC UA, POWERLINK и openSAFETY, а также среды разработки программного обеспечения Automation Studio³.

«Pure Play» Robotics

Эксперты выделяют «Pure Play» Robotics. Это означает, что инвестиционный фонд стремится инвестировать только в компании, связанные с робототехникой и автоматизацией. В зарубежной практике

обычно ищут компании, имеющие, как минимум, 40% продаж, связанных с основной темой, и рыночной капитализацией не менее 200 млн долларов США. Например, один из специализированных инвестиционных фондов выделил около 150 компаний, которые попадают под эту категорию, общая стоимость которых превышает 300 млрд долларов США.

Робототехника – ключевой драйвер индустрии 4.0

Инвестиции в промышленное роботостроение рассматриваются как одно из стратегических направлений в значительной мере потому, что робототехника является ключевым драйвером индустрии 4.0.

Рост продаж робототехники и автоматизации будет стимулироваться производителями, которые стремятся к уровням взаимодействия в реальном времени и обмену информацией между всеми частями своих фабрик, их поставщиками и клиентами.

Роботы продолжают развиваться, становясь более автономными и гибкими в своей способности учиться.



представленных различными национальными робототехническими ассоциациями. С учетом программного обеспечения, периферийных устройств и системной инженерии, стоимость составляет приблизительно 50 млрд долларов США.

Выделим основные факты, отмеченные в World Robotics Report 2019:

- китайские производители получают долю на внутреннем рынке (китайские поставщики роботов увеличили свою долю в общем количестве установок на внутреннем рынке на 5 процентных пунктов (2018 год: 27% против 22% в 2017 году)⁴;
- установки роботов (robot installations) в Северной и Южной Америке выросли на 22 процента;
- установки роботов в европейских странах выросли на 14 процентов.

Интересно, что отметка 400 000 установок роботов в год пройдена впервые. Долгосрочные перспективы IFR показывают, что продолжа-

³ <https://www.therobotreport.com/bnr-integrates-abb-robots-industrial-automation-portfolio/>



Объем продаж роботов в мире

По данным World Robotics Report 2019, годовой объем продаж роботов в мире в 16,5 млрд долларов США в 2018 году является прогнозом, основанным на рыночных значениях,

⁴ Этот результат соответствует политике Китая по продвижению отечественных производителей. С другой стороны, количество инсталляций иностранных поставщиков роботов (включая единицы, произведенные в Китае не китайскими поставщиками) сократилось на 7% и составило около 113 000 единиц (2017 год: около 122 000 единиц). Это сокращение также вызвано ослаблением автомобильной промышленности.



ющаяся тенденция автоматизации и постоянные технические усовершенствования приведут к росту – с оценкой около 584 000 единиц в 2022 году. На рис. 1 представлена иллюстрация к ожиданиям роста ежегодных установок роботов в 2020–2022 гг.

Актуальная информация содержится, например, в специализированном издании: Special Issue: 2019 Robotics Handbook⁵, подготовленном Steve Crowe и опубликованном в ноябре 2019 года, а также в обзоре China’s robotics market: A look ahead to 2020⁶ и других.

⁵ <https://www.therobotreport.com/robotics-handbook-2019-special-issue/>

⁶ <https://www.therobotreport.com/chinese-robotics-market-look-ahead-2020/>

ТОП-5 рынков в мире

Пять основных рынков промышленных роботов представляют 74% мировых установок в 2018 году: Китай, Япония, Республика Корея, США и Германия.

В частности, 79% установок промышленных роботов в автомобильной промышленности происходило на 5 ключевых рынках: в Китае (39 351 шт.), Японии (17 346 шт.), Германии (15 673 шт.), США (15 246 шт.) и Республике Корея (11 034 шт.). Интересно, что Индия, четвертый по величине производитель автомобилей в мире по статистике производства Organisation Internationale des Constructeurs

d’Automobiles” (OICA)⁷, установила в своей автомобильной промышленности всего около 2100 промышленных роботов.

Китай остается крупнейшим в мире рынком промышленных роботов с долей в 36% от общего числа установок. В 2018 году было установлено около 154 000 единиц. Торговая напряженность и глобальный экономический спад, особенно в автомобильной промышленности, повлияли на спрос на китайском рынке робототехники. Однако интерес к **автоматизации цепочки поставок** и политическая поддержка внутренних инноваций могут стимулировать рост в 2020 году⁸.

Продажи роботов в Японии выросли на 21% до 55 000 единиц. Для рынка Японии с уже **высокоавтоматизированным промышленным производством** среднегодовой темп роста в 17% с 2013 года примечателен. **Япония является крупнейшим в мире производителем промышленных роботов и обеспечила 52% мировых поставок в 2018 году.**

Количество установок роботов в Соединенных Штатах выросло восьмой год подряд до нового пика в 2018 году и достигло примерно 40 300 единиц. Это на 22% выше, чем в 2017 году. С 2010 года движущей силой роста во всех обрабатывающих отраслях промышленности США является **постоянная тенденция к автоматизации производства** с целью укрепления отраслей промышленности США как на внутреннем, так и на мировом рынках.

⁷ <http://www.oica.net/>

⁸ <https://www.therobotreport.com/chinese-robotics-market-look-ahead-2020/>

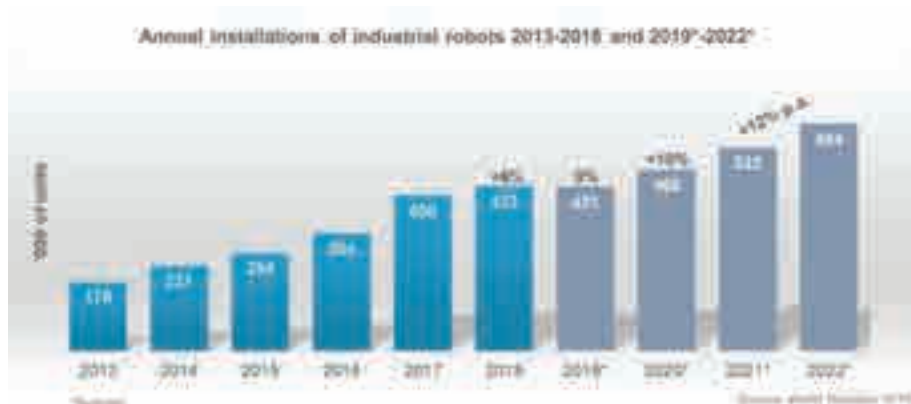
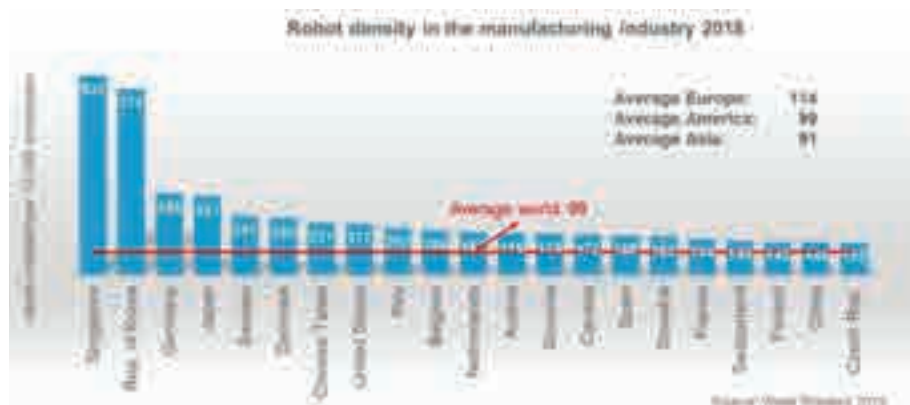


Рис. 1. Ожиданиям роста ежегодных установок роботов в среднесрочной перспективе (до 2022 года).
Источник: World Robotics 2019



**Рис. 2. Плотность роботов в обрабатывающей промышленности в 2018 году (количество установленных роботов в расчете на 10 000 занятых).
Источник: World Robotics 2019**

Общей тенденцией является повышение автоматизации производства. В 2018 году средняя **плотность роботов** в обрабатывающей промышленности составляла 99 роботов на 10 000 сотрудников (рис. 2). В период с 2013 по 2018 год средний ежегодный рост плотности роботов в Азии составил 16%, в Америке – 9%, а в Европе – 6%.

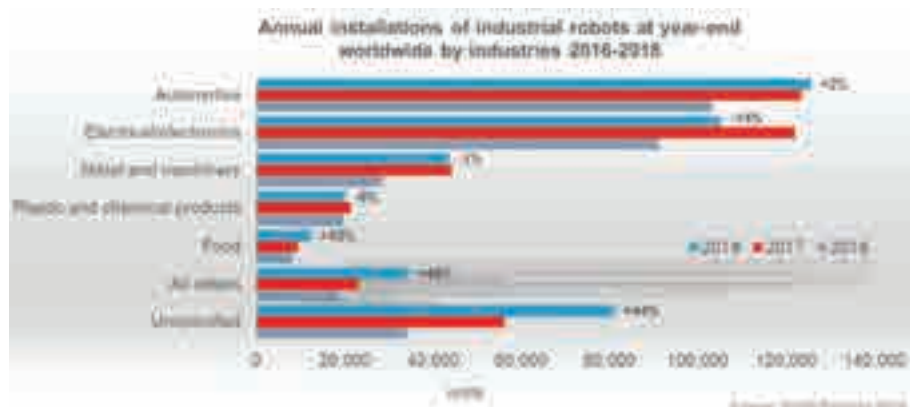
ТОП-3 отраслей-потребителей

Использование роботов в промышленности отмечается практически по всему миру в различных отря-

сках. Количество устанавливаемых промышленных роботов в мире в год (на конец года за период 2016-2018 гг. по отраслям) представлено на рис. 3.

К числу отраслей – основных потребителей промышленных роботов относятся:

- автомобильная промышленность (с долей почти 30% от общего объема поставок в 2018 г.);
- электротехническая и электронная промышленность;
- металлообработка и машиностроение (10% общего спроса).



**Рис. 3. Количество устанавливаемых промышленных роботов в мире в год (на конец года за период 2016-2018 гг. по отраслям), единиц.
Источник: World Robotics 2019**

Коботы (Cobots или Co-Bots)

При инвестировании в промышленное роботостроение учитываются также возможности совместных промышленных роботов (коботов), которые предназначены для выполнения задач в том же рабочем пространстве, что и люди.

Впервые World Robotics в докладе World Robotics 2019 анализирует рынок совместных промышленных роботов (коботов). Определение IFR подразумевает, что **кобот является промышленным роботом**, как определено в ISO 8372:2012, ISO 8373:2012 Robots and robotic devices – Vocabulary⁹.

Коботы в цифрах:

- доля составляет всего 3,24%;
- в 2018 году менее 14 000 из более чем 422 000 установленных промышленных роботов были коботами;
- с 2017 по 2018 год установки коботов увеличились на 23%.

Совместные роботы или «Co-Bots» меньше, легче, их легче программировать и дешевле, чем типичные промышленные роботы, при этом они включают системы безопасности, которые позволяют им работать бок о бок с человеком без необходимости в защитных барьерах. Эти свойства делают робототехнику жизнеспособной альтернативой даже для небольших компаний, включая МСП. Отмечаются продажи приложений Co-Bot даже тем производителям, где робототехника уже десятилетиями является частью производственного процесса, например, автомобильной промышленности. Считается, что наилучший результат покажет не замена людей роботами, а их сотрудничество, то есть взаимодействие роботов и людей¹⁰.

⁹ <https://www.iso.org/standard/55890.html>

¹⁰ <https://www.rbc.ru/trends/innovation/5d6fea9a79479e9bfce47e>



КОМПОЗИТ-ЭКСПО

Тринадцатая международная специализированная выставка

21 - 23 апреля
2020

Москва, ЦВК «Экспоцентр», пав. 1

Основные разделы выставки:

- Сырье для производства композитных материалов, компоненты: смолы, добавки, термостабилизаторы, ультрадисперсные наполнители и т.д.
- Наполнители и модификаторы
- Стеклопластик, углепластик, графитопластик, базальтопластик, базальтовые волокна, древесно-полимерный композит (ДПК), т.д.
- Полиэфирэфирк (пэфэфк)
- Проводящие (топвек) изделия из композитных материалов
- Технологии производства композитных материалов со специальными и заданными свойствами
- Оборудование и технологическая оснастка для производства композитных материалов
- Инструмент для обработки композитных материалов
- Измерительное и испытательное оборудование
- Сертификация, технический регламент
- Компьютерное моделирование
- Утилизация

Специальный раздел выставки:
КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ



ufi Approved Event

Параллельно проводится выставка:
ПОЛИУРЕТАНЭКС
12-я международная специализированная выставка

Информационная поддержка:



Дирекция:

Выставочная Компания «Мир-Экспо»
115230, Россия, Москва, Хлебозаводский проезд, дом 7, строение 10, офис 507
Тел.: 8 495 988-1620 | E-mail: info@composite-expo.ru | Сайт: www.composite-expo.ru

YouTube: [youtube.com/user/compoexpo](https://www.youtube.com/user/compoexpo) | Twitter: @compoexpo

Организатор:



ПОЛИУРЕТАНЭКС

Двенадцатая международная специализированная выставка

21 - 23 апреля
2020

Москва, ЦВК «Экспоцентр», пав. 1

Основные разделы выставки:

- Сырье для производства полиуретанов (добавки, красители, катализаторы, наполнители, и т.д.)
- Оборудование и станки для производства и переработки полиуретанов (расходомерия, шестеренные, осевые, диагональные (шпиковые), шнековые насосные установки, обрабатывающие станки, и т.д.)
- Конечная продукция (контактное уплотнение при литье, фильтры и т.д.)
- Услуги (лабораторные испытания, охрана здоровья и безопасность, переработка, защита окружающей среды, научные разработки)
- Техническое обслуживание оборудования
- Тестовое оборудование

Специальный раздел выставки:
КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ



ufi Approved Event

Параллельно проводится выставка:
КОМПОЗИТ-ЭКСПО
13-я международная специализированная выставка

Информационная поддержка:



Дирекция:

Выставочная Компания «Мир-Экспо»
115230, Россия, Москва, Хлебозаводский проезд, дом 7, строение 10, офис 507
Тел.: 8 495 988-1620 | E-mail: info@polyurethanex.ru | Сайт: www.polyurethanex.ru

YouTube: [youtube.com/user/polyexporu](https://www.youtube.com/user/polyexporu) | Twitter: @polyexporu

Организатор:



Главное событие Промышленников Черноземья

тел. +7(473) 2 100-501

prom@veta.ru , logistics@veta.ru

promforum36.ru

<http://veta.ru/logistika-2020>



22-23
апреля
2020



XIII ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ 2020

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА



ЛОГИСТИКА ЧЕРНОЗЕМЬЯ 2020

Межрегиональный форум-выставка





Широкие возможности технологий виртуальной реальности

Антон ЕЛИЗАРОВ,
генеральный директор
ООО «Технологии
производственной
безопасности»

ООО «Технологии производственной безопасности» проводит подготовку персонала с использованием визуализации учебно-методических материалов и технологий виртуальной реальности. Мы разрабатываем инструктажи в формате презентаций и видеороликов, что обеспечивает экономию времени ответственного за проведение инструктажа, унификацию материала, повышение усвояемости инструкции, тем самым снижая риск травматизма из-за незнания инструкции.

Использование технологии виртуальной реальности при подготовке персонала подразумевает погружение в созданную виртуальную среду. Погружение человека в виртуальную

Группа компаний «Технологии производственной безопасности» разработала программное обеспечение – комплекс автоматизации подготовки персонала, который можно использовать как для обязательных видов обучения, таких, как охрана труда, пожарно-технический минимум, оказание первой помощи пострадавшим и т.д., так и для внутреннего обучения.

среду дает возможность сконцентрироваться на отработке конкретных навыков и действий, донести информацию максимально эффективно.

Технологии виртуальной реальности позволяют смоделировать нестандартную ситуацию, что даёт возможность сэкономить значительные средства организации при возникновении подобных ситуаций в процессе выполнения трудовых обязанностей и избежать простоя подразделений или организации. Те же самые инструктажи по охране труда, которые являются обязательными, можно реализовать через наше программное обеспечение. Также можно обучать новых со-

трудников при приеме на работу и создать базу знаний предприятия, к которой работники имеют доступ в любое время. При этом работодатель получает уверенность в получении работниками знаний, дополнительный контроль и автоматизацию процесса подготовки, экономию времени и, что очень важно, это отсутствие формального подхода при обучении.

Будем объективны – нередко на предприятиях происходит так, что вместо полноценного инструктажа появляется подпись работника в журнале регистрации инструктажей. И такой формализм в итоге приводит к негативным последствиям. Повыша-

ются риски наступления несчастных случаев. Мы предлагаем перевести инструкции в наглядный электронный вид, либо в формат презентации, или в формат видеоролика, где инструктаж может быть использован наглядно. В нем используются фотографии, видео с конкретных рабочих мест, где новый работник, или уже действующий при какой-либо периодической аттестации узнает именно свое рабочее место, а не общую картину. И он понимает, что должен делать, и выполнять все обязательные требования.

Также инструктаж заканчивается проверкой знаний. Проверку знаний мы рекомендуем не для того, чтобы «завалить» человека, а как элемент подготовки. То есть, вопросы должны быть не банальны, а необходимы для того, чтобы человек поставил

себя на рабочее место, и нашел единственно верный вариант ответа. При этом презентацию он может прочитать невнимательно, но на тесты ему придется ответить в любом случае. При прохождении проверки знаний осуществляется аудио-, видео- или фотофиксация.

Есть статистика – устная речь или текст запоминаются всего на 10%. Если есть какие-либо презентации, раздаточный материал – до 50%. А если человек принимает участие в процессе, то есть трогает, делает что-то, или есть проверка знаний усвоенного материала, то при таком формате материал воспринимается, запоминается до 90% информации. Есть западные исследования «Эффект превосходства изображения». Что это такое? Если переводить текст

в презентацию, с использованием инфографики, количество слов сокращается на 40%, соответственно и скорость изучения увеличивается на 40%, и так же количество сдавших проверку знаний с первого раза увеличивается на 50%. То есть наглядно видно, что восприятие материалов намного эффективнее. Можно использовать презентации с инфографикой, либо фотографии с рабочих мест, либо наглядные видеоролики. При этом для обучения можно использовать «виртуальную реальность», то есть использовать ее там, где нельзя смоделировать эту ситуацию. К примеру, та же эвакуация. Мы не будем с вами поджигать здание, чтобы отработать действия при пожаре. Либо есть опасность какой-то поломки дорогостоящего

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Области применения:



невозможно (сложно) смоделировать ситуацию в реальности (авария, стихийное бедствие, эксплуатация техники в сложных условиях и т.п.);



необходима отработка определенных действий или порядка действий и контроль, работа над ошибками;



использование реального оборудования не рационально (возможны дорогостоящие поломки, простои в работе оборудования);



когда цена реальной ошибки очень высокая – риск для жизни, риск повреждения здоровья, порчи оборудования.





оборудования, опасность причинения вреда здоровью. В этом случае можно разработать тренажер виртуальной реальности и отработать все действия. Разрабатываются любые сценарии, с любым окружением. Это может быть разработка конкретно под предприятие.

Теоретическая часть осуществляется через комплекс. У каждого работника есть логин и пароль, к которым он имеет доступ либо через интернет на компьютере или мобильном устройстве, либо через приложение на базе Android. Работник изучает материалы, проходит проверку знаний. При этом проверка знаний завершается аудио-, видео- или фотофиксацией. Все заинтересованные лица получают всю информацию о результатах и уже после этого, если тест пройден положительно, работник расписывается в журнале регистрации инструктажей. Это обязательное требование законодательства, от него уйти мы не можем. На данный момент есть рабо-

чая группа при Министерстве труда РФ, которая занимается тем, чтобы легализовать подпись в электронном виде и отказаться от бумажных журналов. Также ответственный за охрану труда, подготовку персонала, в любой момент времени может увидеть кто и когда обучение прошел и насколько успешно и уже принимать решение о допуске или не допуске к работе и так далее. Получается работа с аналитикой и обратной связью.

На данный момент комплекс используется и действует на ряде крупных предприятий в различных форматах. Это ООО «ПепсиКо холдингс», предприятия «Росатома», предприятия группы компаний «РУСАГРО». Комплекс используется для дистанционного обучения сотрудников по обязательным видам обучения. ОАО «РЖД» использует комплекс подготовки персонала для проведения целевых и предсменных инструктажей. Для них были закуплены планшетные компьютеры. Мы переработали

инструкции и технологические карты в презентации. Теперь, в зависимости от выполняемых работ, работники изучают те инструкции, которые им необходимы, и проходят проверку знаний. Тем самым им ежедневно напоминают об опасности и о требованиях при выполнении работ.

Главное предприятие «ОМК» использует комплекс для проведения вводного инструктажа с подрядчиками. Их проходные оборудованы стойками для проведения инструктажей. Подрядчик, не изучив вводный инструктаж, не может попасть на территорию предприятия. Также в цехах проводятся повторные инструктажи на рабочем месте с использованием планшетных компьютеров. И обращу Ваше внимание на такой важный момент: комплекс автоматизации подготовки персонала, проведение инструктажей можно финансировать за счет средств ФСС. Это те 20%, которые можно вернуть на мероприятия по охране труда и использовать на внедрение комплекса.

Особо отмечу, что проект был презентован председателю фонда «Сколково» Аркадию Дворковичу в рамках Федерального форума «Производительность 360». При поддержке нижегородского губернатора Глеба Никитина проводится внедрение проекта «VR-ОБЖ» в школах области.

Проект «VR-ОБЖ» стал победителем конкурса «ПРОФ-IT.2019» в номинации «Лучший проект по применению виртуальной и дополнительной реальности». Награждение проводилось 13 сентября в г. Белгород.

Примеры сценариев:



эвакуация при пожаре;



действия при ремонте оборудования/установки;



работа на оборудовании;



работа на высоте;

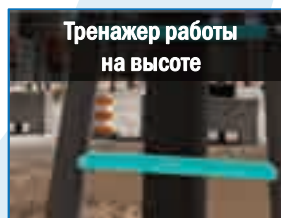
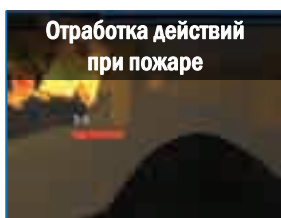


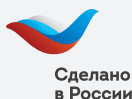
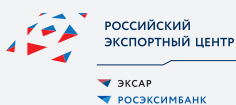
действия в аварийной ситуации;



отработка методов оказания первой помощи

Примеры действующих тренажеров:





**3-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА**

**EXPO-RUSSIA
UZBEKISTAN**

20 20
22-24 Апреля

ТАШКЕНТ, РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЕЖИ

3-Й ТАШКЕНТСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ

R U S S I A

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ

- Энергетика
- Химия и нефтехимия
- Информационные технологии
- Транспорт и логистика
- Горная и горнодобывающая промышленность
- Легковой, грузовой и специальный транспорт
- Строительная, дорожная и подъемная техника
- Телекоммуникации и связи
- Нанотехнологии, новые материалы
- Оборудование и технологии разведки, добычи и переработки полезных ископаемых
- Машиностроение. Технологии и оборудование
- Товары народного потребления
- Нефтегазовая промышленность
- Металлопродукция, трубы
- Оборудование, технологии, сырье и ингредиенты для пищевой и перерабатывающей промышленности
- Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений
- Сельскохозяйственная техника
- Ирригация, водообеспечение и водное хозяйство

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

- Ташкентский бизнес-форум
- круглые столы
- презентация регионов
- биржа контактов

U Z B E K I S T A N

WWW.ZARUBEZHEXO.RU
facebook.com/zarubezhexpo
instagram.com/zarubezh.expo
#ExpoRussiaUzbekistan

ОРГКОМИТЕТ: АО «ЗАРУБЕЖ-ЭКСПО»
+7 (495) 721-32-36 | info@zarubezhexpo.ru
119034, Москва, ул. Пречистенка, 10



Мировые маршруты НПО «АэроВолга»

Станислав БОРОДИН

Научно-производственное объединение «АэроВолга» не раз становилось героем публикаций нашего издания. И это закономерный процесс – ведь его научно-производственная база включает все компоненты, необходимые современному авиационному производству, то есть полный цикл авиастроения – от разработки проекта, изготовления изделия, испытаний машин малой авиации и реализации продукции. В последние дни 2019 года редакция обратилась к председателю Совета директоров Сергею Алафину с просьбой подвести предварительные итоги и рассказать о планах на будущее.



– Сергей Вячеславович, насколько успешным стал для Вас уходящий год?

– 2019 год Научно-производственное объединение «АэроВолга» заканчивает с хорошим багажом.

Во-первых, в уходящем году после продолжительной работы с министерством транспорта Канады был получен на Voreu сертификат в классе «продвинутые ультралайты» до 560 кг.

Летом мы отгрузили в Канаду первый самолёт, который успел уже налетать около ста часов демонстрационных полётов под управлением опытного пилота Патрика Гиллигана. И он получил лестные отзывы местных пилотов и владельцев авиашкол.

Сейчас мы подбираем в Канаде местного дилера.

Во-вторых, в апреле уходящего года в Европе наконец-то были утверждены новые нормы Летной годности для ультралайтов. Германия первой примерила их на себя – 600 кг для сухопутных и 650 кг для гидросамолётов, включая вес BRS.

За этот короткий срок сотрудники Объединения сумели подготовить программу сертификации, методики испытаний, согласовать их с германской стороной, изготовить необходимые испытательные стенды и под руководством и присмотром немецких инспекторов провести весь комплекс статических испытаний.





В октябре первый самолёт в Германии получил бортовые номера и разрешение на полеты. Были проведены испытания BRS.

– На Ваш взгляд – у самолета хорошие перспективы?

– Надеемся к апрельской выставке 2020 года в германском городе Фридрихсхафене получить сертификат типа на Boreu. После чего начнём отгрузки самолётов, уже заказанных покупателями из Европы.

Кроме этого, мы в 2020 году впервые представляем самолёт требовательной публике в США на апрельской выставке во Флориде.

По программе LA-8 в этом году мы начали представлять свою продукцию на рынках Юго-Восточной Азии: в Малайзии, Индонезии, Таиланде, где встретили искренний интерес со стороны маленьких авиакомпаний, обслуживающих местные авиалинии протяженностью до 2 часов полета.

Самолёт LA -8 был представлен на МАКС-2019 Государственной Транспортной Лизинговой Компании и там же – на Авиасалоне – было подписано соглашение о совместной работе НПО «АэроВолга» и ГТЛК в целях продвижения самолётов нашего производства в России и на внешних рынках.

Совместно с AP3 558 мы подготовили для заказчиков комплексы воз-

душного мониторинга на базе LA-8 и Boreu.

В сентябре один из наших комплексов на базе LA-8 отработал в интересах ученых-экологов под эгидой Международного фонда «Чистые Моря» в российской экономической зоне Чёрного моря.

В течение трёх рабочих дней учёные на LA-8, оборудованном для наблюдения, подсчитали количество дельфинов в российской зоне Чёрного моря и количество мусора на удалении 50-200 км от берега. Ученые остались очень довольны результатом и возможностями комплекса и забронировали самолёт на 2020 год для работы на Каспии и Баренцевом море.

– Сергей Вячеславович, а каковы планы на следующий год?

– В 2020 год коллектив входит с загрузкой производственных мощностей и разработкой новых перспективных проектов.

Это и новый облик LA-8 в соответствии с CS-23 (5), и региональный самолёт-амфибия в интересах заказчиков из Юго-Восточной Азии и тяжелый дрон вертикального взлёта на 1,5 тонны целевой нагрузки, городские аэромобильные системы.

Конечно, мы не можем запускать одновременно все эти проекты. Но перспективы нам нужны для формирования видения развития на 10-15 лет вперёд.





IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
«АРКТИКА: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕ»
5-6 декабря 2019 года в Санкт-Петербурге

АРКТИКА
НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕ



Залог развития

ЛЕДЯНОГО КОНТИНЕНТА

Елена ШАХОВА

Завершилась деловая программа IX международного форума «Арктика: настоящее и будущее», проходившего в КВЦ «Экспофорум» (г. Санкт-Петербург) 5 и 6 декабря. За два дня на полях форума состоялось 2 пленарных заседания, более 35 панельных и рабочих сессий, конференций и круглых столов. В рамках деловой программы выступили более 300 спикеров. В дискуссионных мероприятиях приняли участие делегаты 38 регионов России и 22 иностранных государств.

Первым слово на пленарном заседании «Регионы как ключевые участники развития Арктической зоны РФ» взял специальный представитель президента России по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике, президент МОО «Ассоциация полярников» Артур Чилингаров.

«Сегодня в России создано министерство и государственная комиссия по развитию Арктики. Учрежден профессиональный праздник – День полярника. Еще пять лет назад об этом можно было только говорить. Много сделано, но еще больше предстоит сделать. Впереди напряженная работа», – заявил легендарный полярник, приветствуя участников форума.

На пленарном заседании руководители регионов рассказали об

опыте развития арктических субъектов. В частности, было отмечено, что Мурманская область разрабатывает программу, направленную на повышение качества жизни «На Севере – жить». Республика Саха (Якутия) подготовит региональную стратегию развития до 2035 года. В ближайшие 5 лет в Ямало-Ненецком автономном округе предстоит расселить около 1 млн кв. м аварийного жилья.

С предложениями расширить Арктическую зону России выступили представители Республики Коми и Магаданской области.

«Предлагаем включить в состав Арктической зоны Интинский, Усинский и Усть-Цилемский районы Республики Коми. Этот шаг даст толчок к развитию всего макрорегиона», – сказал заместитель председателя



правительства Республики Коми Константин Лазарев.

– Магаданская область не является резидентом Арктической зоны России, но имеет целый ряд оснований, в соответствии с которыми может быть включена в ее состав, – отметила заместитель председателя регионального правительства Татьяна Савченко.

В свою очередь, заместитель председателя правительства Красноярского края Анатолий Цыкалов сообщил, что на территории субъекта продолжает формироваться крупный индустриальный проект «Енисейская Сибирь». По предварительным прогнозам, благодаря ему будет создано до 25 тысяч новых рабочих мест. Кроме того, в регионе ведется работа по созданию этнопоселков для коренных малочисленных народов.

Первый заместитель губернатора Архангельской области Алексей Алсуфьев заверил, что регион готов стать базой для создания первого в Арктике научно-образовательного центра.

Чтобы все проекты, заявленные руководителями регионов, могли воплотиться в реальность, необходима новая законодательная основа государственной политики в Арктической зоне России. Эта тема была постав-



лена в центр пленарного заседания «Новые горизонты государственной политики в Арктике», где министерство по развитию Дальнего Востока и Арктики сделало ряд заявлений. Особый экономический режим может быть установлен в Арктической зоне уже в 2020 году. Инвестиции в модернизацию региона составят 15 трлн рублей. В Арктической зоне в течение 15 лет ожидается создание 200 тысяч новых рабочих мест. В Архангельске планируют открыть федеральный центр развития здравоохранения. И все это будет обеспечено благодаря льготам, предусмотренным стратегией развития Арктической зоны Рос-

сии до 2035 года. Об этих намерениях рассказал заместитель министра РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики Александр Крутиков.

По инициативе Ассоциации полярников и комитета Государственной Думы ФС РФ

по экологии и охране окружающей среды 1 млрд 700 млн рублей направят на организацию научной экспедиции «Северный полюс – 2020», – сообщил председатель комитета Владимир Бурматов.

«Государственная Дума заинтересована в оперативном продвижении инициатив, которые предусмотрены новым пакетом документов по развитию Арктической зоны», – подчеркнула первый зампредела комитета Госдумы ФС РФ по региональной политике и проблемам Севера и Дальнего Востока Валентина Пивненко.

По словам сенатора Александра Акимова для улучшения положения в Арктике необходимо развитие инфраструктуры. Без строительства автомобильных и железных дорог, возведения новых аэропортов, развивать Арктику будет сложно, отметил Александр Константинович.

Сегодня на территории Арктической зоны России выявлено 102 объекта, представляющих экологическую опасность. По мнению заместителя председателя комитета Госдумы ФС РФ по региональной





политике и проблемам Севера и Дальнего Востока Владимира Пушкарева решение экологических проблем Арктики возможно только при объединении усилий госкорпораций, регионов и крупных промышленных компаний.

Успешное сотрудничество России и США в Беринговом регионе – залог развития всей Арктики. Об этом заявил посол по особым поручениям МИД России Николай Корчунов. Он подчеркнул, что глобальный характер проблем в Беринговом регионе требует совместного поиска реше-

ний и подразумевает открытый диалог между двумя государствами в самых разных областях.

Генеральный директор ПАО «МегаФон» Геворк Вермишян выразил уверенность в том, что создание первой трансарктической линии связи укрепит позиции России в Арктике.

Взявший слово заместитель председателя правления ПАО «НОВАТЭК» Денис Соловьев рассказал участникам форума о том, что компания планирует усилить работу над социальными проектами в Арктике.

Кстати говоря, на форуме были подписаны соглашения о сотрудничестве между Ассоциацией полярников и министерством по развитию Дальнего Востока и Арктики. АО «Акционерный банк «Россия» заключило два соглашения с комитетом Санкт-Петербурга по делам Арктики и АО «ИТМО Хайпарк», предметом последнего стало взаимодействие в области инвестиционных проектов по цифровизации арктического региона.

В рамках форума также состоялось заседание совета Ассоциации полярников, на котором была выдвинута инициатива в год председательства России в Арктическом совете объявить 2021 год годом Арктики в нашей стране. А 28 января – день открытия Антарктиды – имеет право стать памятной датой. По словам Артура Чилингарова об этой инициативе уже доложено главе государства.

В поддержку деловой программы форума в экспозиционном пространстве в течение двух дней работала масштабная выставка. Ее экспонентами стали крупнейшие компании и предприятия, работающие в Арктике, а также представители администраций арктических регионов.

Форум завершился культурной программой в Российском этнографическом музее, где проходила выставка «Арктика: земля обитаемая».

IX международный форум «Арктика: настоящее и будущее» в статусе партнёров поддержали ПАО «Мегафон», «Газпром нефть» и «НОВАТЭК». Генеральными информационными партнерами форума выступили МИА «Россия сегодня» и информационное агентство России ТАСС. В числе информационных партнеров форума – журнал «Инженер и промышленник сегодня».



Организатор



Устроитель



При поддержке



HELIRUSSIA
2020

Международная выставка
вертолетной индустрии
Helirussia

21 – 23 may

Moscow, Crocus Expo
www.helirussia.ru



Стимулирование развития производства высокотехнологичной продукции

Ксения АВДЕЕВА

28 ноября в Общественной палате России были названы имена победителей V юбилейной Национальной премии в области импортозамещения «Приоритет-2019». Лауреаты были определены в 20 номинациях.

Судьбу участников состязания – промышленных предприятий – решали члены Экспертного и Индустриального совета премии. Этому предшествовал отбор номинантов из более 500 участников в течение трех туров. В результате только 170 компаний смогли принять участие в борьбе за звание лучших.

На торжественную церемонию награждения, которая прошла в Большом зале Общественной палаты РФ, собралось более 300 зрителей. Открыл торжественную церемонию

награждения председатель Оргкомитета премии Виталий Расницын. Участникам было зачитано приветствие заместителя председателя правительства РФ Юрия Борисова. «В этом году премия вручается уже в пятый раз. Можно сказать, что она стала главным национальным конкурсом в области импортозамещения. Премия стимулирует развитие производства высокотехнологичной продукции», – отметил в своем послании Юрий Иванович.

Лучшими в номинации «Приоритет-Оборонпром» стали: Кировский



завод «Маяк», представивший аппаратуру передачи команд 9С477К для комплекса управляемого ракетного вооружения «Атака-ВМ» вертолета Ми-28Н; Каменск-Уральский литейный завод с дисками (заготовками) для коробок передач танков Т-90, Т-72 и его модификаций, среднего танка «Армата», а также для различных боевых машин»; а также «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение», представившее на конкурс Программу организации серийного производства ДСЕ вертолетных двигателей ВК-2500.

Победителями в номинации «Приоритет-Машиностроение» стали: АО «Метровагонмаш» с рельсовым автобусом РА-3 и вагонами метро серии 81-765/766/767; АО «ФНПЦ «ПО «Старт» имени М.В. Проценко» с системой автоматизированного хранения, выдачи и учета инструмента и манипулятором механическим копирующим ММК-10-2Г; а также АО «Центр судоремонта «Звёздочка» (Архангельская область), представившее колонку движительно-рулевою мощностью 4500 кВт (ДРК4500Н).

Генадий Шмаль, президент Союза нефтегазопромышленников России, вручил дипломы победителей в номинации «Приоритет-ТЭК». Лауреатами стали следующие компании: АО «СУЭК», представившее на конкурс траки для импортных экскаваторов KOMATSU и устройство для осланцевания горных выработок типа ОГ-1 «Буран»; АО «ОДК – Газовые турбины» с парогазовой энергетической установкой ПГУ-60; и «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани ЛТД» с технологией утилизации буровых отходов.

В номинации «Приоритет-Металлургия» победу одержали: «Магнитогорский металлургический комбинат» с аглофабрикой № 5 и предприятие «Северсталь канаты» со специальными канатами для канатных дорог Triniks® и стальными трехрядными канатами для тросовых дорожных ограждений.

В номинации «Приоритет-Станкостроение» в лидеры вышли следующие предприятия: компания «Вириал» с металлорежущим инструментом на основе субмикронных твердых сплавов, предприятие «ТермоЛазер» с лазерными технологическими комплексами серии ЛК-5В на базе СО2-лазера; компания «Лазерные системы» с установкой аддитивного селективного лазерного сплавления М250.

Сразу пять компаний стали лауреатами в номинации «Приоритет-IT». Среди них компания «РусБИТех-Астра» (Astra Linux), представившая на премию системы семейства Astra Linux – операционную систему общего назначения Astra Linux Common Edition и операционную систему специального назначения Astra Linux Special Edition «Смоленск»; компа-

ния «СекьюриТ», представившая защиту информации от утечек по сетевым и локальным каналам Zecurion DLP – Data Loss Prevention; компания «Электронные Офисные Системы» с АИС «МФЦ Дело»; компания «Рэйдикс» с программным обеспечением RAIDIX 4.X и компания «Мобилити-Лаб» с приложением WorksPad для российской мобильной SailfishOS/ АврораОС.

Лучшими в номинации «Приоритет-Медпром» стали следующие компании: «КэреМенторЭйАй», представившая систему искусственного интеллекта Care Mentor AI для помощи в работе врачам-рентгенологам; «Бебиг», представившая микросферы с Y-90 для лечения рака печени; а также «Радиевый институт имени В.Г. Хлопина» с радиохимическим препаратом на основе радий-223 для лечения метастатического рака предстательной железы.

Победителями в номинации «Приоритет-Фарма» выбраны: компания «Нанолек», представившая на премию инактивированную вакцину от полиомиелита; компания «ФОРТ» с четырёхвалентной вакциной от гриппа Ультрикс® Квадри, и компа-





ния «Фармасинтез», представившая на конкурс мягкие капсулы Оргаспорин (МНН Циклоспорин).

Победителями в номинации «Приоритет-Оборудование» стали компании: «ЗЕРЦ», представившая многофункциональный комплекс ZERTS Multifunction для диагностики, терапии и хирургии различных ЛОР-заболеваний, а также предприятие Госкорпорации «Росатом» ФГУП «РАДОН», представившее установку кондиционирования отработавших радиоактивных ионообменных смол непосредственно в контейнере для захоронения.

Самой многочисленной номинацией по числу лауреатов стала номинация «Приоритет-Агро». И это не удивительно, потому что государственная политика в этом секторе была действительно поддерживающей: предприятиям выдавались льготные кредиты, а также государственные субсидии. В этой номинации победителями стали следующие компании, представившие на конкурс ряд продуктов: ООО ГК «ВИК» – антибактериальные препараты, нестероидные противовоспалительные препараты; АО «Молочный комбинат «Ставрополь-

ский» – сыр «Русский Пармезан»; ООО «Чернышихинский мясокомбинат» – линейка копченых колбас; ООО «СХП «Лукоз» – создание собственного российского стада коз «Марийский», создание племенного центра; ООО «Технопул-Р» – спиральный конвейер (транспортёр), а также «Пивоваренная компания «Балтика» – безалкогольные сорта пива: «Балтика 0 Безалкогольное», «Балтика 0 Нефильтрованное Пшеничное», «Балтика 0 Грейпфрут».

В номинации «Приоритет-Легпром» победу одержали: компания

«КОТТОН КЛАБ», представившая детские одноразовые подгузники, а также компания «ПТК «Модерам», представившая белую обувь для защиты ног от общих производственных загрязнений и механических воздействий.

Лауреатами номинации «Приоритет-Химпром» стали компании: «НПК Химпроминжиниринг» (бренд UMATEX), которая представила на конкурс углеродные волокна UMT 45-12K, UMT 49-12K, UMT 49S-12K UMT 42S-3K, а также препреги на основе связующих ACM 102 и ACM 1412; АО «КАУСТИК» с оксидом магния; «Ведущий НИИ химической технологии» с инновационной технологией получения гидроксида бериллия.

Победителями в самой интригующей номинации «Приоритет-Инновация» стали четыре компании: АО «Камов» с перспективным скоростным вертолетом; АО «НПО «Микроген» с вакциной «Вактривир»; Федеральная ядерная организация «Горно-химический комбинат» с продуктами (продукт №1: миниатюрный, долговечный (более 50 лет) элемент питания на основе высокообогащённого радиоактивного изотопа никель-63;





продукт №2: высокообогащенный бета-активный изотоп никель-63 в виде металлического порошка с обогащением по целевому изотопу никель-63 около 70%); а также компания «Нанотехнологический Центр Композитов» с системой внешнего армирования (СВА) CarbonWrap® для ремонта и восстановления железобетонных конструкций зданий и сооружений.

Компании ООО «ВестасМэнюфэчуринг Рус», представившая лопасть ветроэнергетической установки, компания «Мерк», представившая сахароснижающий препарат компании «Глюкофаж» и ФГУП «Росморпорт», представившее дноуглубительное судно с объемом трюма 2000 м³ «Юрий Маслюков», стали лауреатами новой в 2019 году номинации «Приоритет-Локализация».

Лучшими в еще одной новой номинации 2019 года «Приоритет-Конверсия» стал «Ливадийский ремонтно-судостроительный завод», который представил на конкурс судно пассажирское/генгруз пр. 20170В.

В номинации «Приоритет-Экспорт» победу одержал ФГУП

Наша справка

Главная национальная премия в области импортозамещения «Приоритет» учреждена в 2015 году НП «Центр развития общественных коммуникаций». Ее цель – содействовать активному развитию импортозамещения в России, повысить авторитет отечественных производителей, увеличить спрос на российскую продукцию и технологии.

Оператором Премии выступила КГ «Деловая Лига». Статус официального партнера получили ПАО «ГМК «Норильский никель», АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина» и ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат». Генеральный информационный партнер – ТАСС. Журнал «Инженер и промышленник сегодня» – в числе информационных партнеров Премии.

СПбНИИВС ФМБА России за строительство и запуск иммунобиологического предприятия Институт МЕСНИКОВ в Никарагуа.

Лауреатами номинации под названием «Приоритет-Товары народного потребления» стали компании: компания «Парфюм Стиль», представившая туалетную воду для женщин Faberlic Renata, а также группа компаний «КЛАС», представившая туалетную воду для мужчин ALAN BRAY L'HOMME Legend.

Лидером в номинации «Приоритет-Электроника» стали: ПАО «Октава» с микрофоном конденсаторным электретным МКЭ-215, а также ГК «Микрон» и АО «НИИ молекулярной электроники» с микроконтроллером МІК51ВС16D (K5016ВК01) для банковских карт для контактных и бесконтактных платежей.

В номинации «Приоритет-Туризм» лауреатскую награду увезла с собой команда компании Bronevik.com, представившая на конкурс первую систему онлайн бронирования отелей в России со 100% российским капиталом.

Также в ходе церемонии специальной номинацией «За вклад в Трансфер технологий и экспорт высокотехнологичной продукции» была отмечена компания «РОСНАНО». Победителем специальной номинации «Лидер авиаприборостроения» стал «Арзамасский приборостроительный завод имени П.И. Пландина».

Совсем скоро – уже в первые месяцы нового года – примет старт шестой по счету конкурс премии «Приоритет-2020» и первый этап приема заявок. До новой встречи в будущем году!



Организаторы



АО «СО ЕЭС»



РусГидро



РОССЕТИ
ФСК ЕЭС



Электрификация

При поддержке



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Научно-
технический
партнер

ВНИИР

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

Релейная защита и автоматика энергосистем-2020



26 - 28 мая 2020

Москва

Центр Международной
Торговли (ЦМТ)

www.rza-expo.ru

Российский нефтегазохимический форум



ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ

XXVIII международная выставка

26-29 мая

2020

УФА.
ВДНХ ~~УФА~~



GAZNEFTUFA
@GAZNEFTUFA
#ГАЗНЕФТЬУФА
#ГАЗНЕФТЬТЕХНОЛОГИИ
#ГНТ
#ГНТФОРУМ
#GASOILEXPO



Нефтяное
направление



Химия.
Нефтехимия



Инновации
газовой
отрасли



Газомоторное
топливо



Сервисное
направление



Промышленная
безопасность
и экология

ОРГАНИЗАТОРЫ



ТРАДИЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА



НАУЧНАЯ ПОДДЕРЖКА



По вопросам выставки
Бронь стенда www.gntexpo.ru
+7 (347) 246-41-77
gasoil@bvkexpo.ru

По вопросам форума
Регистрация на форум www.gntforum.ru
+7 (347) 246-42-81
kongress@bvkexpo.ru



Конкурентный анализ в разработке новой продукции

Светлана ДЕНБРОВА

Для «Октавы» в российском экспорте музыкальной техники составляет 47%. Компания продолжает работу над модернизацией линейки выпускаемых моделей и выходит на новые рынки. Например, в 2019 году «Октава» запустила программу «Импортозамещение» для российских банков. Предприятие предоставляет кредитным организациям возможность заменить импортное микрофонное оборудование, приобретенное до января 2019 года, на микрофон МК-215, который прошел верификацию комиссии Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ и внесен в реестр утвержденного оборудования для организации работы Единой биометрической системы. Именно этот микрофон представлен на Национальной премии в номинации «Приоритет-Электроника».

«Для выхода в новый для завода сегмент банковской биометрии мы



Российское электроакустическое предприятие «Октава» (входит в госкорпорацию «Ростех») стало лауреатом V Национальной премии «Приоритет-2019». В номинации «Электроника» лучшим признан электретный микрофон МКЭ-215 для банковской биометрии.

разработали микрофон МКЭ-215 и его модификации, которые уже закупили Сбербанк, Промсвязьбанк, банк «Русский стандарт», Новикомбанк и другие. «Октава» продолжает вести разработку продуктов для идентификации личности и речевого синтеза. Мы уделяем большое внимание конкурентному анализу в разработке новой продукции, предлагаем потребителям особые условия сотрудничества», – отметила директор по маркетингу завода «Октава» Любовь Стальнова.

Отсутствие аналогов в чистом виде объясняется тем, что микрофон МКЭ-215 изначально проектировался под определенные технические характеристики и конструктивные

требования, изложенные в приказе Министерства связи РФ № 321 «О порядке размещения и обновления биометрических персональных данных».

Ближайшими подходящими по свойствам к аналогам являются дешевые китайские компьютерные микрофоны, которые уступают российской разработке по важным акустическим параметрам. Разнообразные характеристики направленности микрофонов «Октава» МКЭ-215 (круг, кардиоида, гиперкардиоида или суперкардиоида) позволяют использовать его в помещениях с различными акустическими условиями. Микрофон отличают высокая разборчивость и чистота передачи речевого сигнала.



МКЭ-215 пригоден не только для использования банками при построении ЕБС. Его можно использовать с компьютером, для конференц-связи, связи с оператором или диспетчером. Модель «Октава» МКЭ-215 может поставляться с разъемом Jack 3,5 или USB по требованию потребителя, что позволяет использовать микрофонный и USB входы персонального компьютера.

Микрофон МКЭ-215 входит в складскую программу «Октавы», имеет компактный размер и может эксплуатироваться при температуре



Наша справка

ПАО «Октава» – основанный в 1927 году тульский завод разрабатывает и серийно выпускает студийные микрофоны, микрофоны селекторной связи, телефонно-микрофонные гарнитуры, слуховые аппараты и капсюли. Именно в микрофон «Октавы» в 1961 году Юрий Гагарин сказал свое знаменитое «Поехали!». Среди продуктов-флагманов – конденсаторные и ламповые микрофоны для профессиональной студийной работы. По итогам 2018 года доля экспорта в общей выручке завода «Октава» составила 14%. Благодаря высокому качеству и привлекательной цене студийные микрофоны «Октава» популярны среди музыкантов и звукозаписывающих студий во всем мире. Среди наиболее известных имен – U2, Sting, Iron Maiden, Radiohead, Мэрлин Мэнсон, Хор Турецкого, звукорежиссеры лейбла Black Star.



от +5 до +45 градусов Цельсия. Одно из важных преимуществ: гарантия и сервисная поддержка, которые обеспечат стабильность работы системы.

Микрофон изначально проектировался под технические характеристики и конструктивные требования, изложенные в приказе Министерства цифрового развития РФ № 321 «О порядке размещения и обновления биометрических персональных данных». При сходных с ближайшими конкурентами соотношениях «сигнал/шум» и импедансе «Октава» МКЭ-215 обладает чувствительностью по свободному полю на частоте 1000 Гц в минус 30 дБ, которая превышает чувствительности возможных аналогов в два и более раза.

«Российский производитель «Октава» стал для банка ПСБ основным поставщиком оборудования по сбору данных для Единой биометрической системы (ЕБС). До конца года ПСБ для сбора биометрии будут оборудованы все офисы банка», – подчеркнула начальник отдела развития цифровых платежных сервисов банка ПСБ Ольга Алексюк.



Первые рекорды МЦД

Сергей СТАРШИНОВ

Общая протяжённость МЦД-1 «Белорусско-Савеловский» составляет 52 км, а МЦД-2 «Курско-Рижский» – 80 км. На двух диаметрах расположено 57 станций. 19 из них предназначены для пересадки на метро, Московское центральное кольцо и радиальные направления железной дороги.

Церемония открытия движения по первым двум линиям Московских центральных диаметров «Одинцово – Лобня» (МЦД-1) и «Нахабино – Подольск» (МЦД-2) состоялась на Белорусском вокзале. Ее провели президент России Владимир Путин и мэр Москвы Сергей Собянин. И неудивительно, что Владимир Путин стал одним из первых пассажиров МЦД. Он проехал от станции «Белорусский вокзал» до станции «Фили» и обратно на одном из поездов отечественного производства «Иволга», которые курсируют

21 ноября стало исторической датой в новейшей истории транспорта России. В этот, без преувеличения, знаменательный день было запущено движение по первым двум маршрутам Московских центральных диаметров. Этот крупнейший транспортный проект Москвы и Московской области объединил формат пригородных электричек и столичного метро.

по маршрутам МЦД-1 и МЦД-2. Причем, эксперты уверяют, что по техническим параметрам, уровню комфорта и экономической эффективности «Иволга» соответствует лучшим зарубежным аналогам, а по некоторым характеристикам – даже превосходит их. В пути главу государства сопровождали генеральный директор – председатель правления ОАО «РЖД» Олег Белозёров, мэр Москвы Сергей Собянин, губернатор Московской области Андрей Воробьёв и министр транспорта России Евгений Дитрих.

Весьма примечателен тот факт, что время и место церемонии откры-

тия движения по МЦД сохранялись в тайне, словно дата начала испытаний секретного оружия. В частности, попытки сотрудников редакции получить эту информацию в пресс-службе департаменте транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы закончились неудачей. Единственное, что могли сказать сотрудники пресс-службы – обратиться за информацией в пресс-службу правительства Москвы. Но запрос, отправленный редакции в пресс-службу столичной мэрии, также остался без ответа.

Кстати говоря, в честь запуска на пяти станциях МЦД – «Окружная»,

«Стрешнево», на Белорусском, Савеловском и Курском вокзалах – были организованы специальные фотозоны с изображением деревьев, на которых сидят птицы, в честь которых назван поезд. И пассажиры не преминули сделать памятное фото и угоститься бесплатным чаем от МЦД.

Московские центральные диаметры сразу же пришлись по душе жителям Москвы и Подмосковья. По сообщению пресс-службы ГУП «Московский метрополитен», за первую



неделю работы МЦД-1 «Белорусско-Савеловский» и МЦД-2 «Курско-Рижский» пассажиры совершили более 3,1 млн поездок. Динамика роста количества поездок на первых двух диаметрах в 40 раз больше, чем на других пригородных направлениях МЖД! Рост за неделю с момента запуска по сравнению с аналогичной неделей составил 8% или 239 тысяч новых поездок.

По поручению мэра Москвы Сергея Собянина, с 9 декабря на МЦД-1 количество вагонов во всех поездах «Иволга» было увеличено с 7 до 11. Благодаря этой мере количество пассажирских мест в часы пик выросло до 615 тысяч, увеличившись на 10 процентов.

Эксперты заявили, что благодаря запуску МЦД наблюдается и разгруз-

ка столичного метрополитена. Максимальная разгрузка критических перегонов на участках линий метро составила до 9,1%. Среди наиболее разгрузившихся: «Киевская» – «Парк Победы», «Кутузовская» – «Фили», «Новослободская» – «Савеловская», «Белорусская» – «Аэропорт» и другие. Самые высокие показатели разгрузки зафиксированы на станциях «Деловой центр» Большой кольцевой линии метро (-15,7%) и «Окружная» Люблинско-Дмитровской ли-

нии (-11,7%). Наибольший прирост пассажиропотока пришелся на ранее мало востребованные станции, которые имеют пересадку на МЦД: «Новохоловская» МЦК (+19,3%), «Волоколамская» (+18,2%), «Стрешнево» МЦК (+11,1%).

До 8 декабря включительно проезд на МЦД был бесплатным. Пассажиру нужно было заплатить лишь за пересадку в метро по действующим

тарифам подземки. Любой электропоезд, попадающий в зону Московских центральных диаметров, становится поездом МЦД. Естественно – кроме экспрессов, в которых работает контроль. Также, на МЦД-1 на маршруте «Одинцово» – «Окружная» курсируют в режиме МЦД поезда «Аэроэкспресс».

Не преминем отметить, что согласно опросу, проводимому на станциях МЦД, пересадочных станциях метро, по телефону и посредством SMS, около 80% пассажиров отметили важность и необходимость проекта. Также 71% опрошенных отметили, что проблемы, которые возникли при запуске проекта, носят временный характер. Ключевым преимуществом МЦД большинство назвали наличие бесплатной пересадки на метро и МЦК (54%), а также удобные интервалы движения поездов (47%).

В будущем количество станций Московских центральных диаметров будет увеличено до 66, а число пересадок – до 27. Ожидается, что пассажиропоток МЦД-1 и МЦД-2 составит 200 млн человек в год. Общественный транспорт станет доступнее для более 4 млн жителей Москвы и Московской области. И, что немало важно, благодаря новой тарифной системе пассажиры МЦД-1 и МЦД-2 смогут сэкономить на оплате проезда до 7 млрд руб. в год.



10

**10-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА:
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ,
ПРОДУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА И МЕТРОПОЛИТЕНОВ**



ЭЛЕКТРОТРАНС 2020



Проводится в рамках Российской недели
общественного транспорта
www.publictransportweek.ru

www.electrotrans-expo.ru

27-29 МАЯ 2020 / МОСКВА / СОКОЛЬНИКИ





Первый российский «цифровой карьер» в Индии

Ксения БОРОВИКОВА

Компания «Цифра» совместно с крупнейшим индийским оператором шахт Thriveni Earthmovers до конца 2020 года запустят первый в Индии «цифровой карьер» на угольном разрезе Пакри Барвади в восточном штате Джаркханд. По опыту реализованных проектов в России, после внедрения цифровых технологий для управления добычей эффективность работы горнодобывающего предприятия увеличивается на 15 процентов.

Разрез Пакри Барвади был введен в коммерческую эксплуатацию в апреле этого года. Производственная мощность – до 15 млн тонн в год. Для сравнения крупнейший российский угольный разрез Бородинский вырабатывает в среднем 20 млн тонн в год. Пакри Барвади – один из крупнейших разрезов NTPC, ведущей энергетической корпорации в Индии. К 2032 году NTPC планирует стать крупнейшей генерирующей компанией мира и вырабатывать 130 ГВт электроэнергии.

Проект включает внедрение таких решений, как автоматизированная система управления горно-транспортным комплексом, автоматизированная система управления буровзрывными работами, система контроля загрузки топлива и увеличение ходимости шин с помощью прогнозной аналитики. Все решения, разработаны компанией «ВИСТ Групп», сделку по приобретению которой «Цифра» закрыла в ноябре 2018 года. В портфеле «ВИСТ Групп» более 70 оцифрованных карьеров в России, и проект в Марокко.

«Цифра» поставит и установит необходимое оборудование, а также будет управлять системой и обучать местный персонал в течение года. Все данные будут доступны в режиме реального времени из любой точки мира на английском и национальных языках Индии, в том числе – на хинди.

«Проект станет референтным решением для «Цифры», которое мы до 2021 года планируем также внедрять в других регионах – Латинской Америке и Африке. Это, в первую очередь такие страны как Чили, Перу, Марокко и ЮАР», – заявил генеральный директор компании «Цифра» Игорь Богачев.

«Сегодня мы наблюдаем за горнодобывающей отраслью и видим,

что компании стремятся к эффективности всей производственной цепочки, а не отдельных элементов. То есть, речь идет об оптимизации использования ресурсов по всем переделам горно-обогатительного комбината по принципу «Из карьера в порт» (Mine to Mill). Российские решения вполне конкурентоспособны за рубежом. Уверен, что это только первый этап нашей работы. Дальше можно будет говорить о внедрении роботов-самосвалов», – подчеркнул генеральный директор «ВИСТ Групп», горнодобывающего дивизиона «Цифры», Павел Растопшин.

Отметим, что решения «цифрового карьера» позволяют, в том числе, добиться повышения производительности экскаваторно-самосвального комплекса на 5-15% и сократить затраты на эксплуатацию техники на 8% за счет автоматизированного распределения самосвалов по маршрутам, оптимизации пересменок, обедов и заправок, контроля и управления загрузкой самосвалов. Высокоточное наведение на скважину и контроль параметров бурения должен привести к увеличению производительности буровых станков на 5-15% и сокращения объемов вторичного бурения.



Национальная конкурентоспособность и экспортный потенциал

Станислав БОРОДИН

Открывая мероприятия, губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов подчеркнул, что северная столица всегда была инновационным городом.

– И мы рады приветствовать новые технологии, новые компании, – заявил губернатор. – Нам очень важно, что на сегодняшний день промышленность в Санкт-Петербурге растет. Особенно это касается высокопроизводительных рабочих мест, внедрения высоких IT-технологий.

Ясумаса Иидзима, генеральный консул Японии в Санкт-Петербурге, выразил слова благодарности организаторам за то, что его родина была удостоена статуса страны-партнера. Консул выразил искрен-

Сразу четыре события, посвященные российской промышленности, прошли 13-15 ноября в КВЦ «Экспофорум» (г. Санкт-Петербург): XXIII Международный форум «Российский промышленник», XII Петербургский международный инновационный форум, XXIII международная выставка-конгресс «Защита от коррозии» и IV Форум работающей молодежи. Три дня в конгрессно-выставочном центре эксперты и специалисты отрасли не только обсуждали рост промышленного и экспортного потенциала России, но и осматривали представленные экспонатами новые разработки и технологии в производстве, сервисы и системы для обеспечения высокого уровня производства и качества городской среды.

нюю надежду, что форумы укрепят сотрудничество между Японией и Россией.

Ключевой темой мероприятий в этом году стала национальная конку-

рентоспособность и экспортный потенциал России. Проблема отражает общемировой экономический тренд – от импортозамещения к увеличению экспорта.

На пленарном заседании «Национальная конкурентоспособность: возможности, пути развития, успешные практики» позитивную динамику промышленности выделил вице-губернатор Санкт-Петербурга Олег Марков. Сегодня в северной столице функционируют 750 крупных промышленных предприятий – это потенциальные и состоявшиеся экспортеры. В 2018 году петербургские предприятия подписали экспортных договоров более, чем на 20 млрд. долларов.

«Приятно, что по экспортным поставкам Петербург следует за Москвой и Тюменью – с 2016 года объем экспорта увеличился на 63%. Задача правительства – содействовать. Поэтому и было инициировано создание Центра поддержки экспорта и предпринимательства», – отметил Олег Александрович.

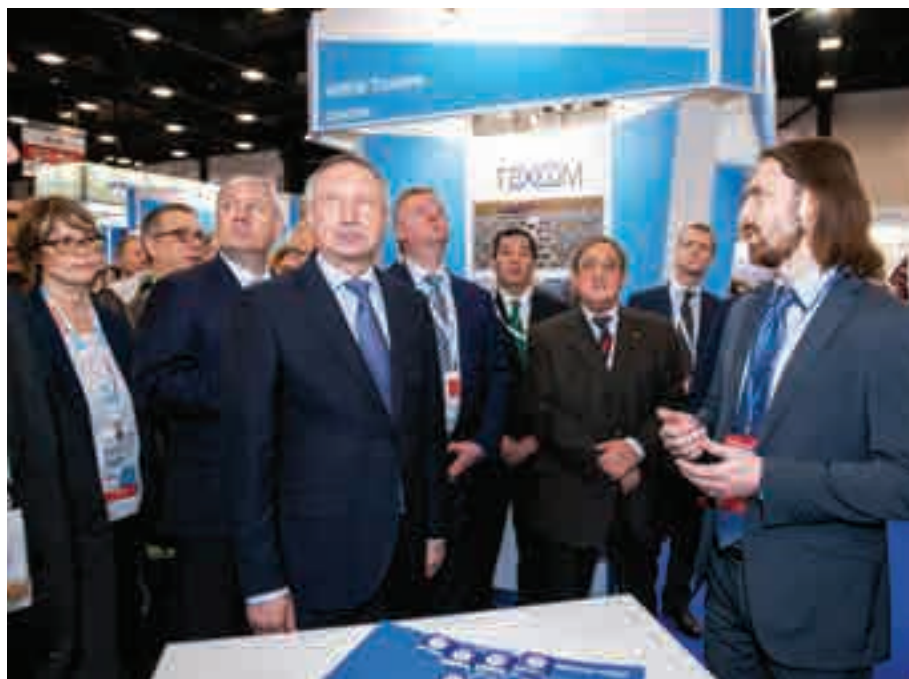
Совместная деловая программа ПМИФ и «Российского промышленника» была предельно насыщена мероприятиями. В ее рамках состоялось 88 конференций, круглых столов, церемоний награждения и торжественных подписаний. Страны-партнер – Япония в нескольких мероприятиях представила свой опыт по внедрению инноваций в промышленной отрасли.

Так, 13 ноября прошел круглый стол «Кросс-культурные бизнес-коммуникации. Япония–Россия», где эксперты обсудили ключевые моменты создания плодотворных взаимоотношений между двумя странами и совместные реализуемые проекты. Финальным этапом встречи стало подписание меморандума о сотрудничестве между японской компанией Unixon Systems, которая намерена выйти на российский рынок, и российским стартапом Uprad care.

Выставка-конгресс «Защита от коррозии» посвящена решению важнейшей научно-технической, экономической и экологической проблемы – антикоррозийной защите металлов в различных областях промышленности. На международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы противокоррозионной защиты» поднимался ряд вопросов, связанных со стандартизацией и сертификацией – совершенствование единого механизма управления и организации, унификация оборудования и внедрение безлюдных технологий мониторинга, анализ и систематизация требований к противокоррозионной защите, совершенствование действующей нормативной базы и системы диагностики. Также в рамках мероприятия состоялась сессия, организованная министерством промышленности и торговли России.

Все три дня делегаты и гости могли совершить осмотр нескольких экспозиций: Инновационного форума, форума «Российский промышленник» и выставки «Защита от

коррозии». Здесь были представлены как уникальные и единственные в мире разработки, так и лучшие, зарекомендовавшие себя на рынке технологии – например, компания «БРИСТАР» из Тольятти представила на выставке твердосплавный инструмент для металлообработки, а ТД «Станко» – станки для заточки инструмента. Первым стендом, который посетил губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов на Форумах, стала экспозиция Политехнического университета. Директор Центра развития инновационной деятельности СПбПУ Алексей Майстро рассказал, что в этом году вуз представляет три разработки: «Мы стараемся каждый год удивлять своими разработками. Этот год был насыщенным, например, мы собрали беспилотный солнечно-водородный электрический экраноплан «Шторм-600», мобильную многоцелевую платформу «Кадет-М» для кадетского корпуса, а также у нас на стенде представлена новая версия гоночного болида». Эти разработ-



ки интересны таким организациям, как службы спасения, гидрографии, охранные и транспортные службы, экологический контроль.

Впервые на коллективном стенде представили разработки предприятия Ленобласти: навесное оборудование и спецтехнику, полимеры и нанотехнологии. Компания «Динекс Русь», производящая системы обработки выхлопных систем и системы контроля выбросов, продемонстрировала комплект системы нейтрализации Евро-6. Компания «Северо-Западный Центр Трансфера Технологий» развивает нанотехнологические стартапы региона, поэтому на выставке представила разработки от 7 курируемых нанотехнологических проектов – например, полимерный субстрат-заменитель почвы для тепличного и вертикального фермерства и мастербатч для придания антистатического эффекта эпоксидным смолам.

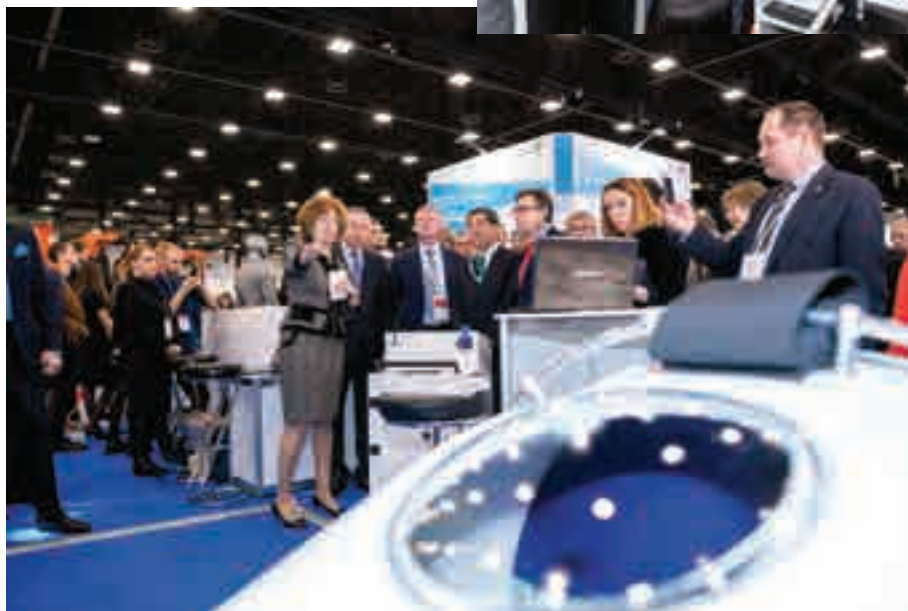
На экспозиции «Защита от коррозии» были продемонстрированы современные методы и средства защиты от коррозии в различных отраслях промышленности, изоляционные и защитные материалы, оборудование

для подготовки поверхности и нанесения покрытий, приборы для определения качества изоляционных и защитных покрытий, средства неразрушающего контроля и технической диагностики. Саратовская компания «НПО «Нефтегазкомплекс – ЭХЗ» на выставке представила производство станций катодной и дренажной защиты, подсистемы дистанционного коррозионного мониторинга, комплексного обследования трубопроводов. Свои лучшие разработки привез производитель оборудования для противокоррозионной защиты и мониторинга коррозионного состояния стальных трубопроводов, кон-



струкций, подводных и причальных сооружений ЗАО «Трубопроводные системы и технологии». А компания «Химсервис», разрабатывающая и выпускающая оборудование для защиты магистральных трубопроводов и подземных сооружений продемонстрировала анодные заземлители марки «Менделеевец», приборы для диагностики трубопроводов.

15 ноября в «Экспофоруме» прошел Форум работающей молодежи, который впервые проводился в рамках Дней промышленности и инноваций. Он подтвердил статус главного мероприятия по популяризации рабочих профессий и специальностей. Участниками Форума стали более 500 молодых людей, трудящихся на заводах и предприятиях города, а также студентов технических





Дни промышленности и инноваций посетили более 8000 специалистов отрасли, общая выставочная площадь заняла 7000 кв. м. На Бирже деловых контактов прошли 620 деловых встреч между представителями из России, Германии, Японии и Словакии. Мероприятия прошли при поддержке министерства промышленности и торговли РФ, Российского и Санкт-Петербургского союзов промышленников и предпринимателей, правительства Санкт-Петербурга, Союза машиностроителей России, торгово-промышленных палат РФ, Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Партнерами Петербургского международного инновационного форума стали ОАО «РЖД», Фонд инфраструктурных и образовательных программ (группа РОСНАНО) и АО «Газпромбанк».

Роль соорганизатора выставки-конгресса «Защита от коррозии» взяла на себя Ассоциация содействия в реализации инновационных программ в области противокоррозионной защиты «СОПКОР». Партнерами проекта выступили «Газпромбанк» (Акционерное общество), АО «Гипрониогаз», ООО «Сургут перевалка», АО ППТР «Петр», ООО «Тиккурила».

Партнерами международного форума «Российский промышленник» выступили – «Газпромбанк» (Акционерное общество), «Газнефте-торг.ру», Инженерный холдинг DATUM Group, ООО «Сургут перевалка» и АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда». Журнал «Инженер и промышленник сегодня» традиционно стал информационным партнером форума.

специальностей. На форуме работали 11 тематических секций, проводились профориентационные тестирования и практикум от победителей конкурса «Лидер России», а 7 учебных заведений представили свои программы.

Также 15 ноября прошла X Церемония вручения общественных наград «За вклад в развитие интеллектуальной собственности». Всего памятными дипломами и нагрудными знаками отмечено 15 человек. Самым юным победителем церемонии стал ученик пятого класса ГБОУ СОШ №117 Выборгского района г. Санкт-Петербурга Виталий Волченко. Ему вручили нагрудной знак «Юный лидер инновационной и творческой деятельности».



2020

27-29 мая

Москва, Сокольники

ИННОВАЦИОННЫЙ САЛОН
**ТРАНСПОРТНАЯ
СВЕТОТЕХНИКА**

**Инновационный салон:
светотехническая продукция
для транспорта
и транспортной инфраструктуры**



Проводится в рамках Российской недели
общественного транспорта
www.publictransportweek.ru

www.promlight-expo.ru/transport

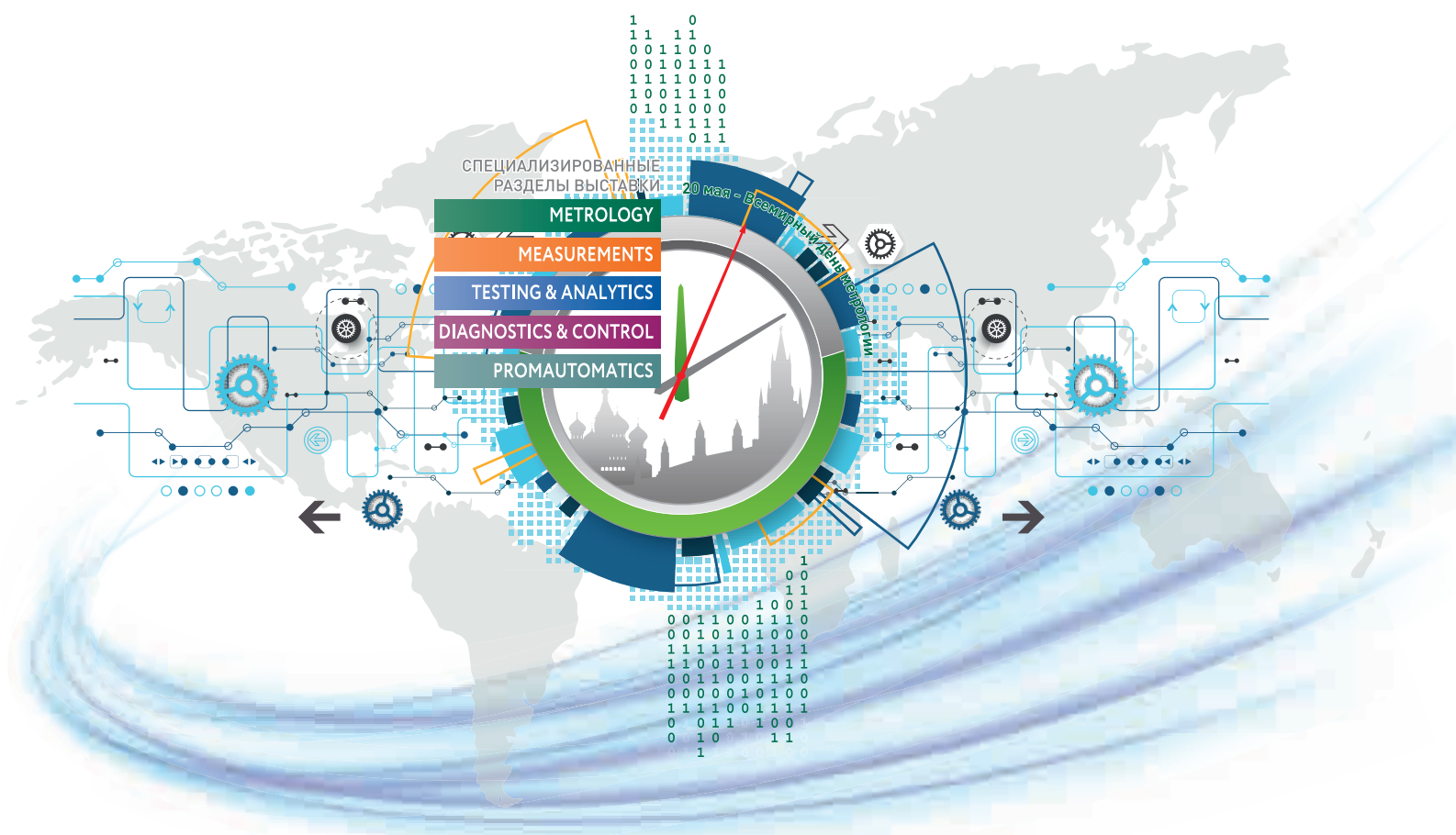
16-й МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА

ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ –
ОСНОВА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

MetrolExpo'2020

Москва, 2-4 июня

ВДНХ, павильон 75



ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:



МЕТРОЛОГИЯ
METROLOGY



ИЗМЕРЕНИЯ
MEASUREMENTS



ИСПЫТАНИЯ и АНАЛИТИКА
TESTING & ANALYTICS



ДИАГНОСТИКА и КОНТРОЛЬ
DIAGNOSTICS & CONTROL



АВТОМАТИЗАЦИЯ
PROMAUTOMATICS

Устроитель:



Выставочная компания
ВЭСТСТРОЙ ЭКСПО

+7 (495) 937-40-23
metrol@expoprom.ru

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

www.metrol.expoprom.ru





Инновационная команда инженеров и экспертов

Сергей РЯБОВ

Еще по дороге на предприятие Марек Павлица начал знакомить коллег с недавней, но интересной историей компании. Производство Axis находится в «Логопарке Тверь» в Тверской области на территории завода Jabil. Во всех странах, где производится продукция Axis, компания не владеет заводами. Такая стратегия компании. Компания Jabil является одним из контракт-

19 ноября журналисты федеральных СМИ, приглашенные в пресс-тур на завод Jabil Tver, ознакомились с работой собственной производственной линии Axis Communications в России. Линия была запущена в июне 2016 года. На сегодняшний день завод выпустил уже несколько десятков тысяч камер.

Производство журналистам представили эксперт Axis Communications Марек Павлица и генеральный директор Jabil Tver Радослав Богуцки.

ных производителей Axis, с которыми компания взаимодействует в Европе (завод в Польше). Jabil обладает многолетним опытом в производстве IP-камер, имеет сертификацию качества производства ISO 9001 и 14001 и соблюдает высокие стандарты при сборке, тестировании и упаковке своей продукции. Представитель компании не преминул отметить, что Axis стремится предоставлять заказчикам высокий уровень качества при полном соблюдении стандартов.

Увлекательное повествование продолжилось на заводе, где делегацию журналистов встретил Радослав Богуцки. Журналисты узнали, что выпускаемые модели – это наиболее востребованные на российском рынке камеры, в том числе камеры с чипом последнего поколения APTEC-7, представленного компанией весной 2019 года. В частности, на заводе изготавливаются AXIS P1375, AXIS P1375-E, AXIS P1435-LE, AXIS P1445-LE, AXIS P3375-LVE и другие камеры. Они поставляются на российский рынок, а также в Белоруссию и Казахстан. Причем стоимость камер, произведенных в России, соответствует ценовой политике Axis в мире и определяется в рублях.

И плоды этих трудов впечатляют! Для обеспечения безопасности Исаакиевского собора деловыми партнерами были приобретены 122 IP-камеры. Востребованы камеры и на российских автодорогах как федерального, так и регионального значения, где их количество составляет 2336 штук. 400 IP-камер заказала и казахская компания «Тенгизшевройл», специализирующаяся на переработке нефти и газа. Но пальму первенства в сотрудни-

честве взял Петербургский метрополитен, в котором установлено 3600 IP-камер.

Радослав Богуцки, проводя экскурсию по заводу, рассказал, что производство корпорации Jabil действует в Твери с 2009 года. На заводе, выпускающем продукцию для крупнейших мировых брендов, внедрены и действуют самые жесткие стандарты в области качества, экологии и охраны труда. Предприятие, на котором работают 150 человек, полностью интегрировано в глобальную структуру Jabil и тесно взаимодействует со множеством подразделений и партнеров корпорации, обеспечивая своим заказчикам мировой уровень сервиса.

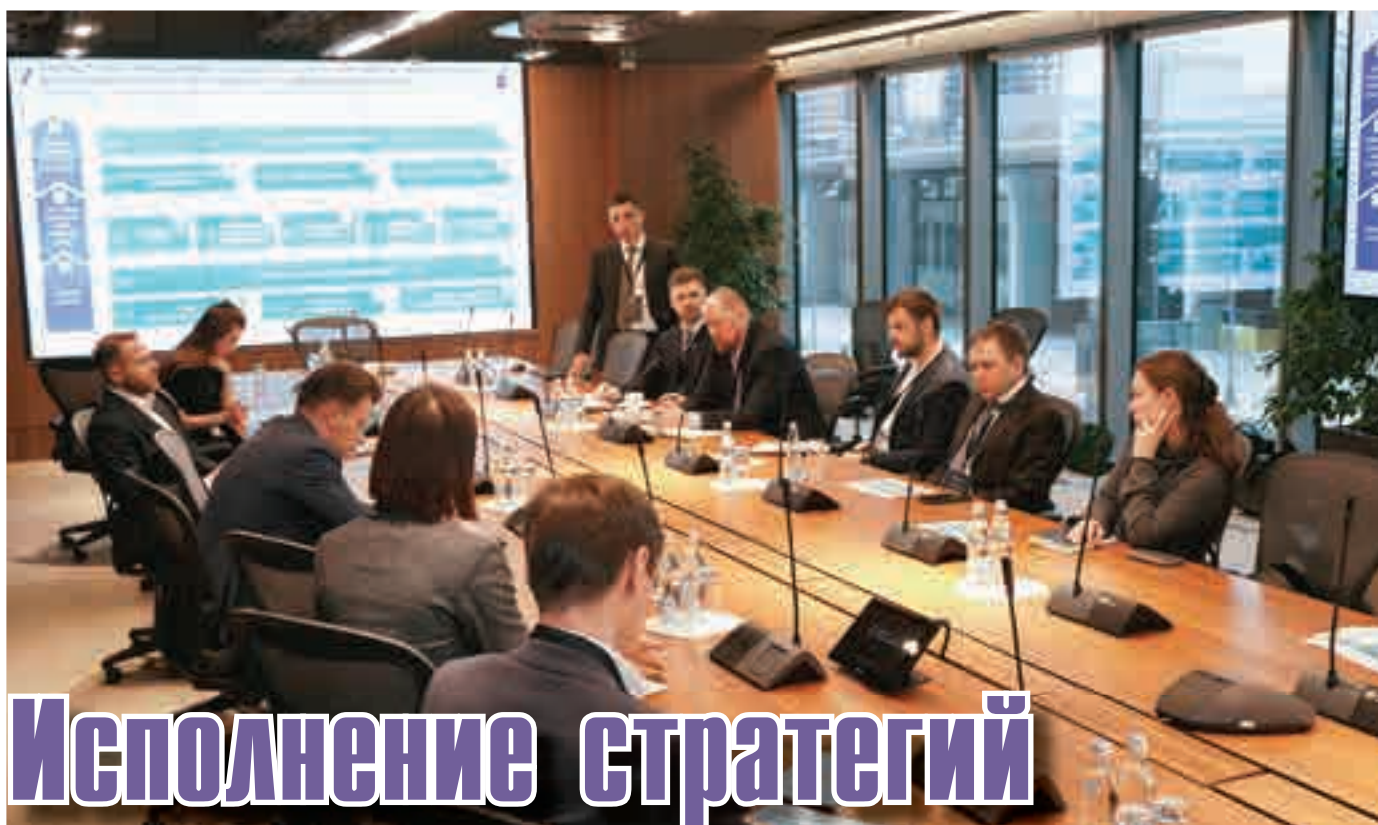
«По мере развития мы собрали инновационную команду инженеров и экспертов в управлении цепочками поставок, чья профессиональная экспертиза и креативный талант помогают Jabil решать сложнейшие конструкторские и производственные задачи. Мы создаём

системы и процессы, позволяющие нашим специалистам использовать опыт, технологии и достижения, полученные во множестве отраслей присутствия Jabil по всему миру», – подчеркнул генеральный директор Jabil Tver Радослав Богуцки.

Руководитель подробно ознакомил журналистов с производственными возможностями и выпускаемой продукцией. Ее спектр весьма широк – потребительская электроника, телекоммуникационное и сетевое оборудование, приставки для приема сигналов спутникового и цифрового телевидения, POS терминалы и промышленное оборудование.

В беседе было отмечено, что решения Jabil в области производства и управления цепочками поставок позволяют клиентам достичь лидерства на своём рынке. Jabil Россия не только продвигает своих глобальных клиентов на локальном рынке, но и помогает российским компаниям достигнуть мирового уровня.





Исполнение стратегий цифровой трансформации

Сергей СТАРШИНОВ

Было отмечено, что в течение первого года реализации нацпрограммы «Цифровая экономика» 10 компаний разработали стратегию цифровой трансформации, еще 20 должны принять аналогичные документы в 2020-м году.

«Предприятия с государственным участием должны стать образцом цифровой трансформации. Государство берет на себя часть расходов и этим помогает предприятию избежать кризисов, которые могут возникнуть при переходе на новые системы управления. Такая поддержка позволит компаниям совершить безопасный переход на интеллектуальные сервисы, облачные платформы и минимизировать

В Министерстве цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации обсудили реализацию стратегий цифровой трансформации госкомпаний. Мероприятие посетили представители 30 предприятий, среди которых: «Сбербанк», «РЖД», «КАМАЗ», «Алроса», «Вымпелком» и другие. Со стороны государственных кураторов нацпрограммы «Цифровая экономика» на встрече присутствовали представители Минкомсвязи, Минпромторга, аппарата заместителя председателя Правительства РФ, сотрудники Аналитического центра при Правительстве РФ и АНО «Цифровая экономика».

риски, связанные с внедрением новых технологий», – подчеркнул Евгений Кисляков, заместитель министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России.

Участники также обсудили основные этапы цифровой трансформации и назвали контрольные точки,

через которые корпорации должны пройти, чтобы достичь нового цифрового статуса.

«Обмен опытом позволит госкорпорациям создать собственный план цифровизации и определить лидера этого процесса внутри своей компании, – сказал Алексей

Праздничных, управляющий партнер StrategyPartners. – Успешность реализации проектов зависит от отрасли. Мероприятие показало, что лидером в вопросах цифровизации остается банковский сектор. Однако это не означает, что остальные записаны в аутсайдеры. Опираясь на успешный опыт коллег, компании уже в течение ближайших месяцев смогут разработать собственную рабочую стратегию».

Основные положения стратегий чаще всего состоят из двух важных направлений развития – внутрикорпоративной цифровой трансформации и продуктов для внешнего рынка. Внутрикорпоративная трансформация направлена на модернизацию сервисов и программ, которыми пользуются сотрудники предприятий. Их основные задачи – обеспечить безопасность хранения данных, увеличить скорость компьютерных операций, избавить сотрудников от монотонного механического труда и сократить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором. Продукты для внешнего рынка включают сервисы и услуги, которые позволят клиентам быстро заключать надежные сделки с компаниями, иметь доступ к выполненным операциям, состоянию клиентского счета и т.д. Независимо от сферы деятельности предприятий, клиентские продукты находятся на высоком уровне, поэтому существующие стратегии охватывают в основном совершенствование действующих систем.

«Уже несколько лет мы успешно осуществляем цифровую трансформацию и видим конкретные результаты. Связь и телеком-услуги – это то, без чего цифровой прогресс не-

возможен. Сегодня мы принимаем участие в разработке ключевых показателей эффективности и одновременно с этим решаем более важную задачу – помогаем определить направления цифрового развития всего российского бизнес-сектора», – заявил директор по работе с госзаказчиками ПАО «Вымпелком» Александр Шведов.

Даниил Олейник, представитель «РЖД-Технологии» – одного из выделенных подразделений холдинга, отвечающего за проведение циф-



ровой трансформации – поделился принципами разработки KPI: «При разработке KPI, в первую очередь, необходимо обозначить, какие показатели уже имеются, стоит ли их корректировать и есть ли необходимость внедрять в рабочую практику новые показатели. Подход РЖД не предусматривает отдельный блок KPI по процессу цифровой трансформации. Для нас цифровая трансформация – это, скорее, инструмент, позволяющий преобразовать производственную деятельность компании, где главным показателем является повышение эффективности решаемых задач».

Пресс-служба Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ сообщила,

что на заключительном пленарном заседании стратегической сессии состоялось анонимное электронное голосование, которое позволило участникам высказать свое мнение о формировании и реализации стратегий цифровой трансформации. Большинство участников считает, что стратегия должна быть самостоятельным документом, а не частью долгосрочных планов развития (ДПР) или программ инновационного развития (ПИР).

Примерно половина участников стратегической сессии склоняется к мягкой модели системы мониторинга цифровой трансформации госкомпаний. Такая система предусматривает участие государства в части формирования методических рекомендаций к стратегии, механизм стимулирования и управления и мониторингу результатов. Около четверти участников поддержали модель активного вовлечения государства, предполагающую регулярный аудит и комплексную оценку готовности компаний к цифровой трансформации.

Во время презентации итогов дискуссий в рабочих группах участники попросили дать им «право на ошибку и право выбора» при реализации проектов цифровой трансформации.

Стратегические сессии с представителями госкомпаний помогут отследить динамику реализации нацпрограммы «Цифровая экономика». Такие встречи создают условия для плавного перехода на цифровые сервисы и снижают риск возникновения кризисных ситуаций. На 2020 год запланировано несколько аналогичных мероприятий при поддержке Минкомсвязи России.



Екатерина ЗГИРОВСКАЯ



Дифференцированный подход к государственной поддержке

Размеры субсидий представителям автопрома должны напрямую зависеть от уровня локализации их конечной продукции. Подобная дифференциация мотивирует на углубление локализации в отрасли и будет способствовать развитию внутреннего рынка автокомпонентов, убеждены эксперты комитета по развитию кооперации и локализации производства в автомобильной промышленности Союза машиностроителей России.

«Политика, принятая в отношении автопроизводителя, будет решающим образом влиять на развитие автокомпонентной отрасли. Понятно, что вопросы, связанные с государственной поддержкой, стимулированием локализации, конечно, очень актуальны, но и непросты», – заявил председатель комитета, член совета директоров ПАО «АВТОВАЗ» Эдуард Вайно.

Вице-президент по внешним связям АВТОВАЗа Сергей Громак сообщил, что в 2019 году прави-



тельство заключило специальные инвестиционные контракты (СПИК) с большинством автопроизводителей и автосборщиков в России. При этом компании, СПИКи которых не предусматривают существенных обязательств по локализации, будут получать промышленные субсидии от государства на том же уровне, что и автопроизводители, принявшие на себя более масштабные обязательства. Таким образом, отрасль рискует не получить стимулов для развития.

Эксперты комитета высказались за то, что дифференцированный подход к господдержке автопрома помог бы избежать подобной проблемы. Они также акцентировали внимание на важности развития компетенций отечественных производителей.

Заместитель директора департамента автомобильной промышленности Минпромторга РФ Павел Безрученко сообщил, что изменения в постановлении правительства России № 719 вводят балльную оценку подтверждения производства промышленной продукции на территории нашей страны. В дальнейшем к этой оценке будут привязаны все меры государственной поддержки, которые оказываются компаниям.

Так, уже с 2019 года продукция автомобилестроительной отрасли, набравшая 900 баллов, может

претендовать на поддержку в рамках экспортных программ, а с 2020 года продукция на 1400 баллов и более – участвовать в мерах стимулирования спроса, например, программе льготного кредитования.

«Мы надеемся вовлекать и побуждать автопроизводителей максимально широко смотреть на производителей автокомпонентов, развивать их, если это требуется, использовать локальную производственную базу, в том числе, имея в виду экспортные возможности», – подчеркнул Павел Александрович.

В ходе заседания эксперты комитета обсудили состояние автомобильной промышленности в Российской Федерации, перспективы и барьеры локализации производства, проблемы производства и сертификации газобаллонного оборудования для автотранспорта.

«Несмотря на значительные финансовые вливания в автокомпонентную отрасль и позитивные изменения в ней зависимость от поставок импортных компонентов сохраняется в значительной мере. Локализация сборочных производств достигнута во многом за счет наименее технологичных автокомпонентов, а также частичной локализации изделий и материалов, в значительной степени завязанных на поставки промежуточных товаров из-за рубежа. Стратегически для нас важно достичь такого положения, чтобы ни уход с рынка какой-либо из компаний-автопроизводителей, ни введение санкций против российских компаний не сказывались критически на возможности производить современные автомобили в России», – подытожил дебаты первый вице-президент СоюзМаша Владимир Гутенев.



09-11
июня 2020

Москва
ЦВК «Экспоцентр»
Павильон 8



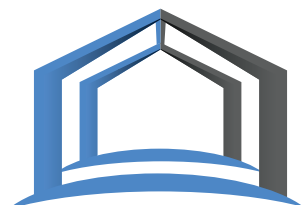
АРСС

При поддержке:
Ассоциация развития
стального строительства



Российский союз
поставщиков
металлопродукции

5-я Международная
специализированная выставка



Металло Конструкции 2020

Место проведения:



Генеральный
информационный партнер:



Организатор:




www.mc-expo.ru

+7 (495) 734-99-66



09-11 ИЮНЯ
МОСКВА
РОССИЯ **2020**

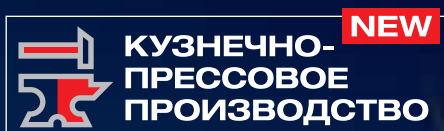
Место проведения:
 **ЭКСПОЦЕНТР**
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

ЛИТМАШ

Международная выставка литейных технологий, материалов и продукции

МЕТАЛЛУРГИЯ

Международная выставка металлургических технологий, процессов и металлопродукции



Специальная экспозиция



NI
в мире



При поддержке
The Bright World of Metals

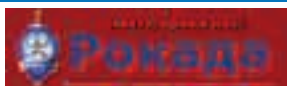
www.metallurgy-russia.ru
www.litmash-russia.ru

Металл-Экспо
Тел.: +7 (495) 734-99-66

Messe Düsseldorf GmbH
Тел.: +49 (0) 2 11/45 60-77 93

 **МЕТАЛЛ
ЭКСПО**

 **Messe
Düsseldorf**



Вечер Памяти: юбилейный и последний

Сергей РЯБОВ

11 декабря в Московском Губернском театре прошел Всероссийский Вечер Памяти погибших в борьбе с терроризмом «Помяни нас, Россия», посвященный 25-летию начала войны в Чечне. Фонд ветеранов и инвалидов вооруженных конфликтов «Рокада» – единственный в России, кто проводит памятные мероприятия подобного масштаба. Но, судя по всему, Вечер Памяти состоялся в последний раз.

Ветераны той войны, родители и дети погибших, благодаря этим вечерам, стали, без преувеличения скажем, родными людьми. Каждый раз, приходя 11 декабря на Вечер Памяти в Московский Губернский театр, они вспоминают ушедших бойцов и чувствуют выживших. Крепкие рукопожатия, объятия, поцелуи, слезы – на это невозможно смотреть рав-



нодушно. И всегда рядом с гостями и участниками верные соратники создателя Фонда «Рокада» Сергея Говорухина – нынешний председатель Константин Кавыршин и его заместитель полковник запаса Виталий Бенчарский.

Как ни прискорбно об этом говорить, но перед траурной юбилейной датой Фонд остался без поддержки спонсоров. Финансовую и организационную помощь не оказали даже руководители предприятий, сами когда-то служившие в Чечне! Поэтому при подготовке Вечера Памяти многим пришлось пожертвовать. И всерьез встал вопрос о том, что ежегодную памятную эстафету придется остановить.

Ведущий вечера актер Антон Хабаров, активно участвующий в работе Фонда «Рокада», говорил со сцены: «Если подсчитать всех высту-

пающих на этой – и не только этой – сцене, то их набралось около 150 актёров. Мы хотели сделать общий ролик и показать всех кто выступал и осознали, что если бы поставить все композиции, песни, стихи и слова в один ряд, то по времени это бы заняло более 240 часов».

Начался Вечер Памяти с выступления заместителя начальника Генерального Штаба Вооружённых Сил РФ генерал-полковника Сергея Истракова, который зачитал приветствие министра обороны России генерала армии Сергея Шойгу.

Открыл музыкальный марафон Игорь Корнилов с бессмертной песней «Спецназ ГРУ». Слушателей порадовали прекрасными выступлениями талантливые певцы Иф Набиев, Максим Олейников, Мухтар Хордеев и Рада Рай. До последнего момента организаторы ждали Юрия Шевчука



и Тамару Гвердцители, но они так и не смогли принять участие в Вечере Памяти.

На Вечере много говорилось о военных журналистах и их самоотверженной работе в «горячих точках». Одним из ярких представителей этой героической профессии был Сергей Говорухин, покинувший сей бранный мир 27 октября 2011 года. Как-то раз я обмолвился, что на каждом Вечере Памяти у меня возникает чувство, что Сергей Станиславович не ушел, что он где-то рядом. И его боевые друзья признались, что испытывают подобное чувство.

Были продемонстрированы кадры из художественно-публицистического фильма Сергея Говорухина о Первой чеченской войне «Прокляты и забыты», выпущенного в 1997 году. На тот момент, пожалуй,

самый объективный фильм о чеченской кампании так и не был показан на центральных телеканалах.

Многим запало в душу стихотворение гениального русского поэта Николая Некрасова, посвященное солдатским матерям. Как будто вчера было написано. «Внимая ужасам войны, При каждой новой жертве боя, Мне жаль не друга, не жены, Мне жаль не самого героя. Увы! утешится жена, И друга лучший друг забудет; Но где-то есть душа одна – Она до

гро-

ба помнить будет!»

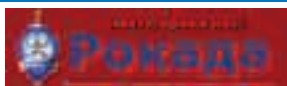
Два часа диалога артистов и зрителей пролетели незаметно, на одном дыхании. И резанули по сердцу неожиданно сказанные слова: «Вечер Памяти закончен».

Слушатели тихо и печально выходили из зала, полушепотом делясь своими мнениями о завершившемся мероприятии. Председатель Московского городского отделения МОО «Союз десантников» Анд-

рей Пешков признался: «Я пришёл на Вечер Памяти не один, а с ветеранами Чеченской войны, состоящими в нашей организации. Хотя я не принимал участие в этой войне, но все, что происходило в зале, настолько трогало сердце, что местами даже слезы наворачивались от сопереживания».

На мероприятии присутствовало много школьников и студентов. И это очень радует. Нельзя забывать события, происходившие в нашей стране. Ведь если умрет память, то вместе с ней умрут и те парни, отдавшие свои жизни за спокойную жизнь чеченского народа, да и по сути нашего с вами! Историю нельзя забывать, чтобы не повторялись войны. И наша организация проводит множество уроков мужества, чтобы подрастающая молодежь знала и рассказывала то, что узнала на





наших встречах своим сверстникам, а потом и своим детям. Очень бы хотелось, чтобы это переходило из поколения в поколение, а не только пока живы очевидцы.

Хочу пожелать всем ветеранам силы духа, здоровья и безбедного существования. Чтобы наше правительство не поворачивалось спиной к вашим проблемам. Низкий вам поклон!»

Алексей Пастухов, прапорщик запаса внутренних войск, прошедший до Первой чеченской кампании боевыми дорогами Нагорного Карабаха, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии и Ингушетии, отметил в беседе с товарищами: «В Московском Губернском

театре я второй раз. Поражает размах мероприятия. Рад тому, что люди помнят о событиях, произошедших в эти дни 25 лет назад, о героях, многие из которых не вернулись домой или не дожили до этой даты. Неприятно удивлен отношением государственных организаций и СМИ, ни слова не сказавших в этот памятный день о Чеченской войне. Хотя 25 лет – срок немалый, а серии терактов на территории России и вторая Чеченская являются, на мой взгляд, продолжением событий 1994 года. Афганская война, как бы о ней не отзывались, уже является частью истории России. Так почему же замалчиваются факты Чеченской? Надеюсь, в будущем подобные даты будут отмечаться не узким кругом «посвященных», а более масштабно. И мы, наконец-то, получим должную поддержку и признание со стороны государства и медиапространства».

К великому сожалению, после проведения Вечера Памяти Фонд «Рокада» из-за недостатка средств вынужден был сдать свой офис и временно приостановить деятельность. Однако председатель Фонда Константин Кавыршин настроен довольно оптимистично. Он заявил, что «Рокада» предстоит реорганизация, но не закрытие. Поэтому шансы провести следующий Вечер Памяти достаточно велики.

