

ЛЮДИ И ИХ ВОЗМОЖНОСТИ

ПОДМОСКОВЬЕ

№2 (2022)

ОТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА ЗАВИСИТ СУВЕРЕНИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ЧТО МЕШАЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ?
МНЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ МОСПП (РОР)

Бориса БОГАТЫРЕВА



КОРПОРАЦИЯ БУДУЩЕГО

К 20-ЛЕТИЮ КОРПОРАЦИИ
«ТАКТИЧЕСКОЕ РАКЕТНОЕ ВООРУЖЕНИЕ»
(КТРВ)

ПОЕЗД – ПО РАСПИСАНИЮ

ОПЫТ КОМПАНИИ «ЛОКОТЕХ»
ОЧЕНЬ ПРИГОДИЛСЯ В НЫНЕШНИЙ
КРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД

ПОД СЧАСТЛИВОЙ ЗВЕЗДОЙ

2 ОКТЯБРЯ 2022 ГОДА ЛЕГЕНДАРНОМУ
ПРЕДПРИЯТИЮ «ЗВЕЗДА»
ИСПОЛНИЛОСЬ 70 ЛЕТ

Уважаемые коллеги!



Рад поздравить Московский областной союз промышленников и предпринимателей, одну из самых крупных и эффективных в Российском союзе промышленников и предпринимателей организаций, с учреждением собственного журнала, который, не сомневаюсь, станет прекрасной возможностью для демонстрации достижений научно-промышленного комплекса Московской области, площадкой для обсуждения актуальных проблем отрасли, требующих оперативного и качественного разрешения.

Подмосковная промышленность составляет гордость России: экономика региона играет одну из ведущих ролей в создании валового внутреннего продукта государства, а промышленность формирует основную долю дохода субъекта Федерации.

На территории Московской области находятся крупнейшие предприятия, продукция которых пользуется огромным спросом не только у нас, но и за рубежом. И это еще больше поднимает роль Московского областного союза промышленников и предпринимателей, от которого требуется разносторонний и индивидуальный подход к каждому предприятию или ассоциации предприятий. Машиностроители, металлурги, создатели самолетов, ракетных двигателей, топлива для атомных электростанций, текстильщики и производители строительных материалов, холодильного и медицинского оборудования нуждаются в общей площадке, в реальной поддержке и помощи, особенно в нынешней непростой ситуации.

Пусть новый журнал станет такой площадкой, объединит всех промышленников Подмосковья, поможет Московскому областному союзу промышленников и предпринимателей стать еще более влиятельной силой.

Александр ШОХИН,

президент Российского союза
промышленников и предпринимателей

СОБЫТИЯ

Новости промышленного развития

4

ПЕРСОНА

Борис БОГАТЫРЕВ, председатель МОСПП (РОР):

От экономического суверенитета зависит суверенитет государственный

6

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Валентина КАБАНОВА, председатель Союза МОООП:

Систему социального партнерства в Подмоскowie можно масштабировать на всю страну

12

КАДРЫ

Руки на вес золота

Профессиональное образование в Подмоскowie

18

ИСТОРИЯ УСПЕХА

КТРВ уверенно смотрит в будущее

К 20-летию Корпорации «Тактическое ракетное вооружение»

26

Крупнейший русский «композитор»

Импортозамещение композитов на примере лидера отрасли «НПО Стеклопластик»

34

Бизнес широкого профиля

«Элинар»: синергетический бизнес для стратегических потребностей экономики

38

Безопасное оборудование для опасного производства

«Специальные системы и технологии» минимизируют промышленные риски

44

Как закалялась «Электросталь»

Прошлое и настоящее легендарного предприятия отечественной металлургии

48

Энергия наших дней

АО «РЭТЗ Энергия»: ровесник СССР строит будущее российской энергетики

54

Сильная химия

Востребованные образцы конверсионного производства «НИИ прикладной химии»

60

Максим СДОБНОВ, гендиректор АО «ЗиО»:

Поставщики играют с машиностроителями «в одни ворота»

64

ЮБИЛЕЙ

Покорители неба под счастливой звездой

Легендарное королёвское предприятие «Звезда» отметило семидесятилетие

70

Кризис кризисом, а поезд – по расписанию

Опыт компании «ЛокоТех» очень пригодился в нынешний кризисный период

76

Современное метро: все решают миллиметры

Крупнейшему производителю вагонов метро «Метровагонмаш» исполнилось 125 лет

82

Ежеквартальный общественный и деловой журнал Московской области «Подмоскowie» № 2/2022

УЧРЕДИТЕЛЬ
ООО «СЛОН ПО»

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «СЛОН ПО»
АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ
108831, г. Москва, г. Щербинка,
ул. 2-я Центральная, д. 4а

РЕДАКЦИЯ

ДИРЕКТОР
О.А. Подлыжняк

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Грунин Михаил Николаевич

ШЕФ-РЕДАКТОР
Ю.В. Батурина

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:
В.И. Козырев
Б.В. Обносков
С.М. Алдошин

КОРРЕСПОНДЕНТЫ
Андрей Плясунов,
Наталья Подлыжняк,
Ирина Смирнова,
Надежда Сидоркина,
Алексей Соколовский

ДИЗАЙНЕР, ДИЗАЙН-МАКЕТ
Наталья Барвинская

КОРРЕКТОР
Нина Мельникова

ЮРИДИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ
Елена Бондашева

АДРЕС РЕДАКЦИИ
108831, г. Москва, г. Щербинка,
ул. 2-я Центральная, д. 4а

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
142100, Московская обл.,
г. Подольск, Революционный
пр-т, д. 80/42

Журнал «Подмоскowie»
зарегистрирован Управлением
Федеральной службы
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций.
ПИ № ТУ50-02913 от 08.07.2020 г.
Формат 60х90/8. Объем 11 п.л.
Печать офсетная.
Дата выхода в свет 15.12.2022 г.
Тираж 3000 экземпляров
Заказ № 220365
Цена свободная

Отпечатано в ООО «ПОЛЕЗНАЯ
ПОЛИГРАФИЯ»

Адрес: 109428, г. Москва,
вн. тер. г. муниципальный округ
Рязанский, ул. Коновалова, д. 18,
помещ. III, подв., комн. 2, оф. 4а

За материалы, предоставленные авторами
с нарушением Закона РФ «Об авторском праве
и смежных правах», а также за содержание
рекламы редакция ответственности не несет.
При перепечатке и использовании
материалов в любой форме, в том числе
в электронных СМИ, ссылка на журнал
«Подмоскowie» обязательна. Материалы,
присланные в редакцию, не рецензируются
и не возвращаются.

СОБЫТИЯ

Новости промышленного развития

4

ПЕРСОНА

Борис БОГАТЫРЕВ, председатель МОСПП (РОР):

От экономического суверенитета зависит суверенитет государственный

6

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Валентина КАБАНОВА, председатель Союза МОООП:

Систему социального партнерства в Подмоскowie можно масштабировать на всю страну

12

КАДРЫ

Руки на вес золота

Профессиональное образование в Подмоскowie

18

ИСТОРИЯ УСПЕХА

КТРВ уверенно смотрит в будущее

К 20-летию Корпорации «Тактическое ракетное вооружение»

26

Крупнейший русский «композитор»

Импортозамещение композитов на примере лидера отрасли «НПО Стеклопластик»

34

Бизнес широкого профиля

«Элинар»: синергетический бизнес для стратегических потребностей экономики

38

Безопасное оборудование для опасного производства

«Специальные системы и технологии» минимизируют промышленные риски

44

Как закалялась «Электросталь»

Прошлое и настоящее легендарного предприятия отечественной металлургии

48

Энергия наших дней

АО «РЭТЗ Энергия»: ровесник СССР строит будущее российской энергетики

54

Сильная химия

Востребованные образцы конверсионного производства «НИИ прикладной химии»

60

Максим СДОБНОВ, гендиректор АО «ЗиО»:

Поставщики играют с машиностроителями «в одни ворота»

64

ЮБИЛЕЙ

Покорители неба под счастливой звездой

Легендарное королёвское предприятие «Звезда» отметило семидесятилетие

70

Кризис кризисом, а поезд – по расписанию

Опыт компании «ЛокоТех» очень пригодился в нынешний кризисный период

76

Современное метро: все решают миллиметры

Крупнейшему производителю вагонов метро «Метровагонмаш» исполнилось 125 лет

82

Ежеквартальный общественный и деловой журнал Московской области «Подмоскowie» № 2/2022

УЧРЕДИТЕЛЬ
ООО «СЛОН ПО»

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «СЛОН ПО»
АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ
108831, г. Москва, г. Щербинка,
ул. 2-я Центральная, д. 4а

РЕДАКЦИЯ

ДИРЕКТОР
О.А. Подлыжняк

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Грунин Михаил Николаевич

ШЕФ-РЕДАКТОР
Ю.В. Батурина

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:
В.И. Козырев
Б.В. Обносков
С.М. Алдошин

КОРРЕСПОНДЕНТЫ
Андрей Плясунов,
Наталья Подлыжняк,
Ирина Смирнова,
Надежда Сидоркина,
Алексей Соколовский

ДИЗАЙНЕР, ДИЗАЙН-МАКЕТ
Наталья Барвинская

КОРРЕКТОР
Нина Мельникова

ЮРИДИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ
Елена Бондашева

АДРЕС РЕДАКЦИИ
108831, г. Москва, г. Щербинка,
ул. 2-я Центральная, д. 4а

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
142100, Московская обл.,
г. Подольск, Революционный
пр-т, д. 80/42

Журнал «Подмоскowie»
зарегистрирован Управлением
Федеральной службы
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций.
ПИ № ТУ50-02913 от 08.07.2020 г.
Формат 60х90/8. Объем 11 п.л.
Печать офсетная.
Дата выхода в свет 15.12.2022 г.
Тираж 3000 экземпляров
Заказ № 220365
Цена свободная

Отпечатано в ООО «ПОЛЕЗНАЯ
ПОЛИГРАФИЯ»

Адрес: 109428, г. Москва,
вн. тер. г. муниципальный округ
Рязанский, ул. Коновалова, д. 18,
помещ. III, подв., комн. 2, оф. 4а

За материалы, предоставленные авторами
с нарушением Закона РФ «Об авторском праве
и смежных правах», а также за содержание
рекламы редакция ответственности не несет.
При перепечатке и использовании
материалов в любой форме, в том числе
в электронных СМИ, ссылка на журнал
«Подмоскowie» обязательна. Материалы,
присланные в редакцию, не рецензируются
и не возвращаются.

Уважаемые друзья!



Перед вами первый номер журнала Московского областного союза промышленников и предпринимателей (Регионального объединения работодателей). Он выпускается по инициативе Союза, но не является корпоративным изданием нашего объединения. На его страницах освещаются самые актуальные тенденции и проблемы экономического развития, вопросы, связанные с реализацией на территории региона национальных целей и задач, поставленных Президентом страны, Правительством РФ, Правительством Московской области, показываются примеры лучшего опыта промышленных предприятий региона.

Уже более четверти века МОСПП (РОР) развивает партнерские отношения промышленников, властных структур и общества. Это Союз более 1700 организаций научно-промышленного комплекса региона, 11 отраслевых и 12 муниципальных объединений работодателей. Поэтому издание, которое вы держите в руках, прежде всего – экспертно-дискуссионная платформа, аккумулирующая авторитетные мнения отраслевых лидеров, ведущих специалистов сферы образования и науки, трудовых отношений.

Тема этого номера – потенциальные возможности и предложения научно-промышленного комплекса Московской области по решению проблемных задач предприятий в условиях западных санкций. Формирование тематики следующих выпусков во многом зависит от вас: нам очень важна обратная связь с читателями, важно услышать ваши отклики, пожелания и рекомендации.

Владимир КОЗЫРЕВ,

заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР),
генеральный директор Исполнительной дирекции МОСПП (РОР), академик РАН, РИА



Поздравляю вас с первым выпуском профильного журнала подмосковных промышленников! В современных условиях назрела необходимость издания, которое будет направлено на приращение научно-теоретических знаний в области экономики, организации и управления производством, поиск и реализацию новых направлений практической деятельности по формированию эффективных производственных систем. Выпуск качественного полноцветного периодического журнала – дело тяжелое и кропотливое, но МОСПП (РОР), безусловно, справится с этой задачей. Желаю изданию стать таким, чтобы каждый читатель мог найти в нем для себя что-то увлекательное и полезное.

Александр ГАБИТОВ,

президент Регионального объединения работодателей
«Союз промышленников и предпринимателей Ленинградской области»



От имени руководителей предприятий промышленности и отраслевой науки Татарстана приветствую промышленников Подмосковья! Ассоциация предприятий и промышленников Республики Татарстан, основанная в 1990 году, своими целями видит представительство интересов и защиту законных прав работодателей в сфере социально-трудовых отношений и связанных с ними экономических отношений с органами государственной власти и местного самоуправления, с профессиональными союзами, с общественными и иными организациями, а также объединение и координацию действий по созданию благоприятных условий для развития эффективной, конкурентоспособной и социально ориентированной экономики. На протяжении ряда лет между нашими объединениями сложились крепкие деловые и дружеские взаимоотношения, направленные на развитие экономического потенциала нашей страны, укрепление социального благополучия россиян. Мы уверены в продолжении сотрудничества Республики Татарстан и Московской области, в налаживании эффективного взаимодействия предприятий наших регионов!

Александр ЛАВРЕНТЬЕВ,

президент Ассоциации предприятий и промышленников Республики Татарстан
(Регионального объединения работодателей)

От имени Союза работодателей Ростовской области приветствую и поддерживаю решение Правления Московского областного союза промышленников и предпринимателей (Регионального объединения работодателей) об издании журнала «Подмосковье. Промышленный потенциал. Люди и их возможности». Санкции, введенные в отношении РФ рядом стран, стали серьезным вызовом для отечественной экономики и его промышленного сектора. Благодаря оперативным мерам поддержки со стороны руководства страны и регионов рост производства сохраняется. Московская область – в числе субъектов Федерации, демонстрирующих положительную динамику. Немалую роль в достижении этих результатов играет деятельность МОСПП (РОР). Ростовский Союз работодателей связывают с промышленниками и предпринимателями Подмосковья давние деловые связи. Мы дорожим нашим многолетним сотрудничеством и поэтому станем заинтересованным партнером, а наши члены – внимательными читателями журнала. Желаем больших творческих успехов!



Владимир ЛАКУНИН,
президент Союза работодателей
Ростовской области

Отрадно, что это издание выходит под эгидой Московского областного союза промышленников и предпринимателей. В непростой для экономики России период промышленники Подмосковья продолжают напряженно и целенаправленно работать: сохраняют научно-производственный потенциал предприятий, осваивают новые виды конкурентоспособной импортозамещающей продукции. Ваш вклад в развитие экономики области значителен и многообразен, и это позволяет Правительству Московской области, руководителям муниципальных образований решать проблемы социального обеспечения населения, сохранять деловую, рабочую обстановку в регионе. Уверен, что в дальнейшем МОСПП, обеспечивая высокие темпы развития производства и повышения качества продукции, будет идти в авангарде социально-экономических преобразований. Всегда открыты для кооперации, сотрудничества и работы над новыми проектами. Желаю изданию успеха и широкого круга читателей!



Андрей ПЕТРАКОВ,
председатель Совета Регионального объединения
работодателей «Союз промышленников
и предпринимателей Калужской области»

Примите наши поздравления с организацией выпуска журнала «Подмосковье. Промышленный потенциал. Люди и их возможности»! Витебский областной союз нанимателей объединяет в своих рядах более 400 предприятий и организаций Витебской области и имеет давние партнерские отношения с Московским областным союзом промышленников и предпринимателей (Региональным объединением работодателей). Мы желаем редакции журнала успехов в работе по налаживанию плодотворных деловых контактов наших членов и дальнейшему развитию наших партнерских отношений.



Владимир ТУРАВИНОВ,
председатель, директор Исполнительной дирекции
Витебского областного союза нанимателей



ВЛАДИМИР ПУТИН ВСТРЕТИЛСЯ С ДИРЕКТОРОМ ФРП

Директор Фонда развития промышленности Роман Петруца доложил главе государства Владимиру Путину о деятельности ФРП по поддержке предпринимателей – льготному заемному финансированию компаний реального сектора экономики страны. Он отметил, что только в 2022 году Фонд уверенно идет к цифре 250 займов на сумму свыше 100 млрд рублей, а всего за время работы Фонда профинансировано порядка 1200 проектов в 74 регионах страны. «Ставки 1% и 3% годовых – это действительно мало, но не только это важно: это экономит средства предприятия, создает существенный запас прочности в экономике каждого проекта. А фиксированный характер ставки позволяет практически снизить чувствительность проекта к макроэкономическим колебаниям, которые мы сейчас наблюдаем», – подчеркнул директор ФРП.

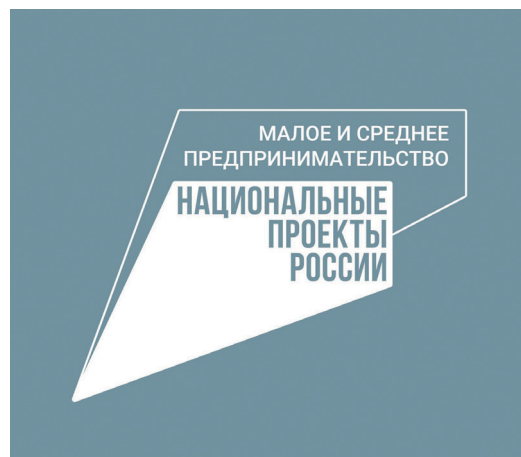
В ПОДМОСКОВЬЕ РЕАЛИЗУЮТ ПРОЕКТЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

«С начала ноября три компании запустили производство импортозамещающей продукции в Подмосковье. Таким образом, за последние пять месяцев в области уже начали работать 14 новых импортозамещающих проектов. Суммарный объем инвестиций по этим проектам превысил 3,8 млрд рублей, а общее количество созданных рабочих мест составило около 1 тысячи», – сообщила заместитель председателя правительства – министр инвестиций, промышленности и науки Московской области Екатерина Зиновьева.

Как отметила зампред областного правительства, до конца года в области планируется запустить еще 7 новых импортозамещающих производств. Всего на сопровождении Мининвеста на текущий момент находится 130 проектов импортозамещения общим объемом инвестиций более 146 млрд рублей.

ПРЕДПРИЯТИЯ МСП ПОЛУЧАТ ГАРАНТИРОВАННЫЙ РЫНОК СБЫТА

Это станет возможным с помощью финансовой, правовой, методической и иной поддержки для потенциального участия в закупках, сообщили в Минэкономразвития РФ. 12 ноября вступили в силу изменения в законодательство, запускающие программы развития поставщиков из числа малых и средних предприятий. Теперь крупнейшие компании-заказчики смогут «выращивать» отобранные МСП путем финансовой, правовой, методической и иной поддержки для потенциального участия в закупках. Заинтересованность в программе выразили Ростех, РЖД, Автодор и др. Нацпроект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», который курирует первый вице-премьер Андрей Белоусов, предусматривает, что объем закупок крупнейших заказчиков у МСП достигнет 5 трлн рублей к 2024 году.



«НПО МАШИНОСТРОЕНИЯ» ПОМОГАЕТ ДОНБАССУ

Сотрудники АО «ВПК «НПО машиностроения» собрали порядка 5 млн рублей на гуманитарную помощь для участников СВО и жителей Донбасса. Благотворительная акция проходила на реутовском ракетно-космическом предприятии в октябре. В октябре–ноябре состоялось 6 передач гуманитарных грузов – утепленное обмундирование, разгрузочные жилеты, предметы личной гигиены, продукты, медикаменты, квадрокоптер для тренировок мобилизованных, запчасти для военной техники. Закупка гуманитарной помощи не прекращается – собранных пожертвований достаточно, чтобы организовать передачу еще нескольких партий. «НПО машиностроения» – ракетно-космическая фирма, поэтому наша задача в свете проведения СВО – создание вооружения, чем мы успешно занимаемся. Но параллельно с этим мы не можем остаться в стороне от проведения подобных акций. Ранее мы как юридическое лицо перечислили несколько десятков миллионов рублей на помощь жителям пострадавших регионов и военнослужащим», – отметил заместитель гендиректора реутовского градообразующего предприятия Антон Дегтярев. В ходе специальной военной операции на Украине также активно применяются высокоточные сверхзвуковые крылатые ракеты «Оникс» разработки АО «ВПК «НПО машиностроения», пуски которых производятся с береговых ракетных комплексов «Бастион».



26 февраля 2022 года генеральный директор ВПК «НПО машиностроения» Александр Леонов отметил 70-летие. Александру Георгиевичу присвоено звание «Почетный гражданин Московской области»

МОСПП И КРМО ПОДПИСАЛИ СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Московский областной союз промышленников и предпринимателей (региональное объединение работодателей) и Корпорация развития Московской области подписали соглашение о сотрудничестве. Документ подписали генеральный директор КРМО Владимир Слипенькин и Председатель МОСПП (РОР) Борис Богатырев. Среди приоритетных направлений сотрудничества – повышение инвестиционной привлекательности и предпринимательской активности, поддержка промышленных компаний (в том числе инновационных), содействие в локализации высокотехнологичных производств, а также поддержка российских предприятий по производству современных качественных товаров, отвечающих лучшим международным стандартам, для наращивания импортозамещения. В рамках соглашения планируется совместная экспертная оценка региональной значимости инвестиционных проектов в научно-промышленной сфере. Одной из ключевых задач станет содействие в преодолении бюрократических барьеров в развитии системообразующих предприятий.



ОЭЗ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПОДВЕЛИ ИТОГИ ПЯТИЛЕТКИ

«Московская область с высокой эффективностью использует механизм особых экономических зон, который обеспечивает региону стабильный приток новых резидентов. С 2018 года ОЭЗ Подмосковья привлекли 83,2 млрд рублей инвестиций. Новыми резидентами особых экономических зон региона в этот период стали 116 компаний. За счет запуска новых предприятий в регионе было создано почти 5 тысяч рабочих мест», – сообщила заместитель председателя правительства – министр инвестиций, промышленности и науки Московской области Екатерина Зиновьева.

На сегодняшний день в Московской области функционирует пять особых экономических зон. Две из них – «Кашира» и «Максимиха» – были созданы недавно, в 2019 и 2020 годах. ОЭЗ «Исток» и «Ступино Квадрат» появились в 2015 году. Дольше всего в Подмосковье работает ОЭЗ «Дубна» – с 2005 года.

Борис БОГАТЫРЕВ:

ОТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА ЗАВИСИТ СУВЕРЕНИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

– Борис Юрьевич, вы возглавили МОСПП (РОР) в ноябре 2020-го, в разгар ковидных ограничений. А теперь вот новые испытания, связанные с западными экономическими санкциями. Как наши промышленники справляются с этой турбулентностью?

– Проблем очень много, но совершенно точно могу сказать: справляются гораздо лучше, чем того ожидали наши зарубежные «партнеры», авторы (каких уж там по счету!) санкционных пакетов...

Напомню, что на личной встрече руководителя Российского союза промышленников и предпринимателей Александра Шохина с Президентом РФ Владимиром Путиным РСПП был определен головным органом, ответственным за организацию взаимодействия между бизнесом и властью в сложившейся ситуации. РСПП в прошлом году встретил 30-летие, а МОСПП – 25-летний юбилей. В течение всего этого времени турбулентности было немало. Но сегодняшняя ситуация – нечто большее. Страна поставлена в условия, когда без развития собственной производственной базы у нас просто ничего не останется. События показали, что любой товар, ресурс или услуга может запросто исчезнуть, если его не производить внутри страны. Понятие «импортозамещение» на наших глазах превращается из правильного лозунга в реальную программу действий. Потому что нет других вариантов. И это исторический шанс для нашей экономики и в особенности научно-производственного комплекса.

– Как бы вы определили задачи Союза на ближайшую перспективу и как на это повлияли санкции?

– Повестку, конечно же, определяют санкции, которые ввели в отношении России недружественные страны. Прежде всего, это коснулось именно промышленности. Если раньше можно было просто купить на мировом рынке какую-то технологию или, скажем, готовые узлы для производственного оборудования, то теперь эти возможности радикально уменьшились.

Сейчас и в ближайшем будущем главная задача Союза в том, чтобы не допустить серьезных потерь в промышленном комплексе, сохранить его кадровый и производственный потенциал, наработанные связи во всех видах кооперации, уделять повышенное внимание защите прав интеллектуальной собственности, содействовать обеспечению бесперебойной деятельности наших предприятий в новых условиях.



Вызов, брошенный Западом России, принят. Власть внимательно прислушивается к мнению профессионалов отечественной промышленности, создает условия для ее развития. О том, что необходимо для экономического суверенитета страны, – наша беседа с Борисом БОГАТЫРЕВЫМ, председателем Московского областного союза промышленников и предпринимателей (Регионального объединения работодателей).

ПЕРСОНА

– Что для этого необходимо сделать? Какие действия экономического блока правительства вы могли бы отметить, каковы предложения самих производителей?

– Выступая в Государственной Думе ФС РФ, заместитель председателя Правительства России Денис Мантуров произнес знаковую фразу. Дословно: «Сегодня нужно осуществить поворот от абсолютно рыночной промышленной политики к политике обеспечения технологического суверенитета». Для отечественных промышленников это весьма позитивный сигнал.

– То есть подразумевается возврат к экономической модели, которая существовала в Советском Союзе?

– Нет, конечно. В одну реку дважды не войти. Время изменилось, сегодня конъюнктура другая и, кроме того, никакие модели нельзя бездумно копировать – любой процесс нуждается в «ручной настройке», проверяется практикой. Но элементы той модели, между прочим, вполне успешно используют сегодня ведущие экономики мира. В США государство спасает частные банки от кризиса, в Японии применяется экономическое планирование, в Китае вообще существуют пятилетки и т. д.

МОСПП (РОР) – ОДНО ИЗ ВЕДУЩИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

– А нашим промышленникам обеспечить экономический суверенитет без государственного участия не под силу?

– Без государственного участия такой суверенитет нигде не достижим. Давайте разберем простой пример. Предположим, с российского рынка уходит некая международная корпорация, которая ранее выпускала в Подмосковье детали для производства станков. Детали нужны, станки без них работать не будут, значит, появятся проблемы у целой отрасли. Надо построить новый отечественный завод, который восполнит этот пробел. Но кому надо? Ни один здравомыслящий человек не станет вкладывать деньги в строительство предприятия без гарантий того, что его продукция будет востребована. И ведь речь идет о больших инвестициях, которые вернутся не завтра, а через несколько лет. Именно таким гарантом должно стать государство.

В тесном союзе с промышленниками и предпринимателями государству нужно определить перечень стратегически важных отраслей и состав участников всех необходимых производственных цепочек. В экономическом развитии главным инвестором должен стать государственный бюджет. Деньги должны работать на экономику. Потому что частники не будут брать кредиты под высокие проценты для развития производства, особенно сейчас, когда сложившаяся система кооперированных производственных и финансовых связей нарушена и стратегия развития буквально каждой отрасли нуждается в пересмотре, в действенных антикризисных мерах.



ПРИНИМАЯ РЕШЕНИЕ ОБ ИЗДАНИИ ЭТОГО ЖУРНАЛА, ПРАВЛЕНИЕ МОСКОВСКОГО ОБЛАСТНОГО СОЮЗА ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ ПОСТАВИЛО ЗАДАЧУ: СОЗДАТЬ ИНФОРМАЦИОННУЮ ПЛОЩАДКУ ДЛЯ ОБМЕНА ОПЫТОМ И ЭКСПЕРТНОГО ОБСУЖДЕНИЯ САМЫХ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НАШЕЙ ЭКОНОМИКИ. ГОЛОС ОТРАСЛЕВЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ И УСПЕШНЫХ УПРАВЛЕНЦЕВ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СЕКТОРА ДОЛЖЕН БЫТЬ УСЛЫШАН – В ИНТЕРЕСАХ РАЗВИТИЯ И ПРОЦВЕТАНИЯ РОССИИ.



– Понятно, что коротко обо всех таких мерах не скажешь, но все же, как бы вы определили главные из них?

– В принципе, мы о многом из этого говорили и раньше, до периода санкционного давления на нашу страну. Просто сейчас не прислушаться к предложениям промышленников и предпринимателей нельзя, потому что в новых условиях от экономического суверенитета напрямую зависит суверенитет государственный! И еще раз отмечу, что руководством страны на федеральном и региональном уровнях принят целый ряд мер, способных оказать реальную поддержку нашей промышленности.

Тем не менее для начала обозначу основные проблемы, с которыми приходится иметь дело. Во-первых, резкий рост цен на сырье, материалы и комплектующие. Во-вторых, нарушение логистических цепочек и связанные с этим потери. В-третьих, систематические срывы сроков платы за поставленную продукцию, при том что оборотных средств производителям, как правило, не хватает. В-четвертых, излишняя активность контрольно-надзорных органов, проверяющих предприятия в нынешний непростой период.

ВМЕСТЕ С АССОЦИИРОВАННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ЧЛЕНАМИ МОСПП (РОР) ЯВЛЯЮТСЯ БОЛЕЕ **1700** ОРГАНИЗАЦИЙ НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА, **11** ОТРАСЛЕВЫХ И **12** МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ.

Что необходимо сделать? Усилить механизмы государственного регулирования цен на сырье, материалы, комплектующие изделия, энергоносители, компенсировать часть дополнительных затрат предприятий на их закупку. Отказаться от системы ценообразования, привязанной к котировкам иностранных бирж. Максимально продлить режим налоговых каникул. Предоставить ряду предприятий беспроцентные кредиты на пополнение оборотных средств. Ввести мораторий на внесение банками изменений в существующие договоры кредитования, ухудшающих финансовое положение предприятий. Использовать запасы государственного резерва для материально-технического обеспечения исполнения заключенных государственных контрактов. Расширить применение офсетных контрактов (долгосрочные договоры поставки со встречными инвестиционными обязательствами) при закупках отечественной промышленной продукции для региональных нужд.

Перечень мер постоянно дополняется, сами меры тщательно прорабатываются с учетом мнения самого широкого круга экспертов.

– Есть ли в нынешних непростых условиях региональная специфика? С каким багажом встретил эту ситуацию научно-производственный комплекс Московской области, есть ли у него преимущества по сравнению с другими регионами?

– У областных промышленников хороший запас прочности, это связано с тем, что регион у нас – производственный. Здесь промышленность занимает лидирующие позиции в формировании доходной части регионального бюджета. В научно-производственной сфере занято более 27% всех работающих жителей Подмосковья. 20% налоговых поступлений в консолидированный бюджет Московской области приходится на обрабатывающие отрасли.

Как я говорил в начале, областная промышленность выдержала санкционный удар. За 6 месяцев 2022 года статистика



подтвердила рост индекса промышленного производства (105,0%), по обрабатывающему производству – 105,2%.

Следует подчеркнуть, что бизнес-сообщество Подмосковья заняло активную позицию в вопросах поиска направлений преодоления негативных явлений, вызванных санкциями Запада. Это позволило МОСПП (РОР) сформулировать региональные предложения в адрес Российского союза промышленников и предпринимателей, региональное и федеральное правительства.

Особое внимание наше объединение уделяет созданию муниципальных союзов работодателей. Это делается для усиления роли социального партнерства в решении социально-трудовых и экономических вопросов на уровне муниципальных образо-

**ПО ИТОГАМ КОНКУРСА «ЛУЧШЕЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 2021»,
ПРОВОДИМОГО РОССИЙСКИМ СОЮЗОМ ПРОМЫШЛЕННИКОВ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ, МОСПП (РОР) СТАЛ ПОБЕДИТЕЛЕМ
В НОМИНАЦИИ «За динамичное развитие членской базы».**

ваний, а также повышения действенности территориальных соглашений и коллективных договоров, развития новых форм трехсторонних взаимоотношений, которые будут содействовать здоровому развитию и устойчивости любого производственного бизнеса, а значит, и того городского округа, в котором он платит налоги и формирует структуру занятости.

Совместная работа с Министерством инвестиций, промышленности и науки Московской области, департаментами Минпромторга РФ, аппаратом РСПП предопределила ряд конкретных направлений по стабилизации и совершенствованию научно-производственной деятельности, представления господдержки как участникам в проектах импортозамещения, так и группе инвестиционных проектов в Подмосковье.

Московский областной союз промышленников и предпринимателей объединяет сотни промышленных предприятий и организаций, совместно решая задачи устойчивого развития в регионе и за его пределами. Я уверен, что реализация научно-производственных задач в Подмосковье станет хорошим ориентиром для создания эффективной модели экономического развития на федеральном уровне.



Валентина КАБАНОВА:

систему социального партнерства в Подмосковье можно масштабировать на всю страну

Московская область – прообраз России, говорит председатель Союза «Московское областное объединение организаций профсоюзов» (МОООП) Валентина КАБАНОВА. Это уникальная территория, где представлены все сферы экономики, все виды бизнеса, все предприятия – от индустриальных гигантов до мини-производств. Поэтому именно здесь развиваются самые передовые практики социального партнерства, которые можно масштабировать на всю страну. Система, выстроенная в Московской области, позволяет решать порой самые сложные вопросы без потрясений, так что все стороны потенциального конфликта (работодатели, сотрудники, представители властей) приходят к разумному и взаимоприемлемому компромиссу. Трехсторонние соглашения между профсоюзами, работодателями и властями позволяют находить такие решения за столом переговоров, не доводя ситуацию до протестов или судебных процессов.



Валентина КАБАНОВА, председатель Союза «Московское областное объединение организаций профсоюзов».

В профсоюзном движении – более 40 лет, прошла все ступени работы в этой сфере. В 2007–2008 годах – депутат Московской областной Думы, заместитель председателя Комитета по труду и социальной политике.

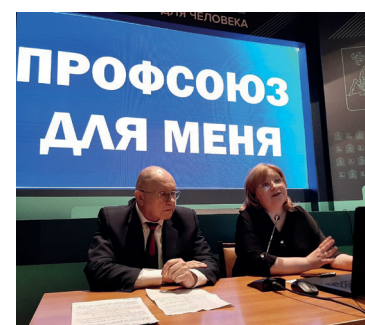
В 2008–2020 годах – депутат Государственной Думы ФС РФ.

Награждена орденом Дружбы, орденом Почета, медалью «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «В память 850-летия Москвы», Почетными грамотами Государственной Думы, губернатора Московской области и Московской областной Думы, юбилейной медалью «100 лет профсоюзам России», знаком ФНПР «За активную работу в профсоюзах».

– Валентина Викторовна, в этом году наша страна столкнулась с беспрецедентным санкционным давлением. Как оно повлияло и на сферу производственных отношений, с какими вызовами столкнулся Союз «Московское областное объединение организаций профсоюзов», какие направления его работы сейчас наиболее востребованы?

– Конечно, санкции, применяемые к нашей стране, влияют на все сферы деятельности, в том числе и на трудовые отношения. У нас на территории открыто много предприятий с иностранным капиталом, на них очень много работает молодежи, и, конечно, предвидя последствия санкций, мы провели консультации с Правительством области и с работодателями, рассматривая возможности трудоустройства высвобождаемых работников, их переобучение.

В Московской области создан Штаб по оперативному решению вопросов в сфере занятости населения и обеспечению стабильности на рынке труда, в состав которого входят представители центральных исполнительных органов власти, федеральных структур, прокуратуры, налоговой инспекции, а также Союза «Московское областное объединение организаций профсоюзов» и регионального объединения работодателей. Работу Штаба организует Министерство социального развития Московской области, его заседания проходят ежемесячно, рассматриваются городские округа, где есть сложности на рынке



труда, где есть предприятия, в которых сложная ситуация и работники могут находиться под риском увольнения.

Мы проводим еженедельный мониторинг социально-экономической ситуации на предприятиях области, которые являются нашими членскими организациями, держим руку на пульсе. Если появляются малейшие риски, обращаемся в различные инстанции: Правительство РФ и Московской области, министерства и ведомства, Госинспекцию по труду, к работодателям, в прокуратуру и т. д. Работаем с различными структурами и в комиссиях, оказываем правовую и консультативную помощь работникам, а где необходимо, материальную помощь, например, частичная компенсация за путевки для детей членов профсоюзов.

– Как в новых условиях идет реализация Трехстороннего соглашения между Правительством Московской области, МОООП и объединениями работодателей Московской области, в том числе МОСПП (РОР)? Каково, на ваш взгляд, значение этого соглашения?

– Системе социального партнерства, действующей в Московской области, в сентябре этого года исполнилось 30 лет. Первое соглашение с Правительством Московской области было заключено в 1992 году и носило рамочный характер. Сейчас через Соглашение, заключаемое с Правительством и объединениями работодателей области, удается решать многие вопросы – оплаты и охраны труда, занятости, установления дополнительных льгот и многое другое.

Например, только за последние пять лет заработная плата в области выросла более чем на 40%, а минимальная заработная плата, соглашение о которой мы заключаем с 2000 года, выросла в 30 раз, с 600 рублей до 17 930 рублей. Только выполнение обязательств Регионального соглашения о минимальной заработной плате в Московской области дает существенную прибавку областному бюджету (почти треть), что позволяет в свою очередь устанавливать доплаты и повышать заработную плату работникам бюджетных отраслей. Ежеквартально МОООП проводит мониторинг уровня заработной платы в организациях, входящих в профобъединение. Так, по состоянию на 1 октября текущего года, по данным областных организаций профсоюзов во внебюджетном секторе экономики, Соглашение по минимальной заработной плате выполняют 99,8% организаций (кроме Обкома профсоюза связи), в бюджетной сфере – 99,7% (0,3% – это организации федерального подчинения).

В настоящее время профсоюзы Подмоскovie приступают к коллективным переговорам по установлению минимальной заработной платы в области с 1 января 2023 года в размере не менее 19 тысяч рублей. Профобъединение обратилось с таким предложением к Правительству и объединениям работодателей Московской области. На основании нашего предложения подготовлено обращение Московской областной трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений к работникам и работодателям о начале коллективных переговоров по подготовке проекта Соглашения о минимальной заработной плате в Московской области между Правительством Московской области, МОООП и объединениями работодателей Московской области.

Стороны социального партнерства осуществляют постоянный контроль за выполнением соглашения. Регулярно, каждое полугодие, на заседании Московской областной трехсторонней комиссии рассматривается вопрос о выполнении принятых обязательств, и надо отметить, что Соглашение практически по всем параметрам выполняется.



Благодаря целенаправленной работе сторон социального партнерства регистрируемая безработица в области составляет 0,47% от экономически активного населения, что значительно ниже, чем в Российской Федерации (0,8%).

– Какие законодательные инициативы, направленные на защиту интересов работников, в создании которых принял участие Союз МОООП в последнее время, вы могли бы отметить? Чем обусловлена их актуальность?

– К сожалению, профобъединение не обладает законодательной инициативой, но мы очень тесно работаем с Московской областной Думой. Я являюсь руководителем экспертной группы Комитета по социальной политике и здравоохранению Мособлдумы, на которой мы рассматриваем и проекты законодательных актов, которые готовятся на рассмотрение Думы, и реализацию уже принятых Думой законодательных актов.

Например, недавно проходило заседание экспертного совета, на котором был рассмотрен вопрос реализации Закона Московской области «О квотировании рабочих мест» – очень важный закон, ведь речь идет о трудоустройстве незащищенной категории – инвалидов и молодежи. Они испытывают трудности при трудоустройстве, ведь работодатели хотят видеть у себя на предприятии готовых высококвалифицированных специалистов, а для инвалидов необходимы специально оборудованные места, определенный режим, у молодежи нет еще опыта и навыков работы – тоже надо повозиться.

На экспертном совете были приняты решения: подготовить и провести выездное заседание Комитета по социальной политике и здравоохранению на тему «Деятельность служб занятости»; сформировать и направить для разъяснения в Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации перечень проблемных вопросов, касающихся трудоустройства инвалидов на любое рабочее место путем заключения соглашения.



Сейчас в РФ готовится новый закон о занятости. Мы очень активно занимались этим вопросом, в Мособлдуме прошли публичные слушания по нему, и профсоюзами был подготовлен целый пакет предложений и замечаний, которые были в основной массе приняты и направлены в Государственную Думу РФ.

– С какими проблемами столкнулись работодатели и сотрудники при проведении частичной мобилизации? Как МОООП содействовал решению этих проблем?

– МОООП проведен мониторинг – в настоящее время на предприятиях, по данным областных организаций профсоюзов, мобилизовано 496 человек, членов профсоюзов. Профсоюзными комитетами организован сбор средств для приобретения вещей мобилизованным и добровольцам, членам их семей. Принимаются решения совместно с администрациями предприятий по единовременным выплатам, вносятся изменения в коллективные договоры о предоставлении помощи семьям мобилизованных, сохранении рабочих мест участникам СВО, приобретении путевок в оздоровительные лагеря для детей, организации отдыха и т. д.



– Какие меры, направленные на преодоление дефицита молодых кадров на наших производствах, стоит предпринять, на ваш взгляд? Что делает Союз для популяризации рабочих специальностей, как сотрудничает с работодателями?

– С целью популяризации рабочих профессий организуются конкурсы «Лучший по профессии», возрождается наставничество. В коллективных договорах мы рекомендуем в обязательном порядке предусматривать разработку специального раздела по молодежи. Особое место отводится проведению профориентации, когда начиная со школьной скамьи ребятам показывают преимущество и привлекательность той или иной профессии.

Необходимо, на мой взгляд, возрождать и шефство предприятий над школами, колледжами, прохождение производственной практики, заключение работодателями договоров на обучение, чтобы они могли готовить специалистов под себя. Мы с МОСПП (РОР) неоднократно обсуждали эти проблемы, и многое уже делается на наших предприятиях – это и трудовое соперничество, и механизмы повышения молодым работникам заработной платы, и предоставление возможности повышения квалификации, и обучение в вузах.



РУКИ НА ВЕС ЗОЛОТА

Профессиональное образование в Подмосковье

Предприятия Московской области ждут больших заказов – идет импортозамещение. Ждут новых наставников, педагогов, рабочих – они поднимут на новый уровень промышленные отрасли региона. Образовательным учреждениям и заводам нужны технологии, идеи, проекты. И главное – региону нужны люди, которые придумают, внедрят и выполнят. Стране нужны высококвалифицированные педагоги, инженеры, токари, слесари, механики. Средние специальные учебные заведения и колледжи Московской области начали плотно работать с бизнесом и региональной властью. Молодые специалисты успешно заполняют производственные бреши.

Лет тридцать назад среднее профессиональное образование практически уничтожили, а что осталось – дискредитировали. Для молодежи учиться на слесарей–сборщиков и монтажников–высотников стало совершенно непрестижно, не в духе времени. Вырос поток выпускников вузов – юристов, экономистов, менеджеров. Это были модные специальности, что поделать. А еще для многих студентов дневное обучение в университетах стало легальной отсрочкой от службы в армии. Высшее образование стало самоцелью, неким социальным лифтом. А на тех немногих, кто уходил в техникумы после 9-го класса, смотрели как на неудачников.

В итоге государство получило профессиональную диспропорцию в подготовке кадров. Новоиспеченные юристы и менеджеры столкнулись с переизбытком себе подобных на рынке труда, а промпредприятия – с недостатком квалифицированных специалистов, которые должны были прийти на смену пожилым мастерам. По данным Росстата, в 2018–2022 годах средний возраст производственных работников составляет 42,5 года. То есть это люди, которые потихоньку приближаются к пенсионному возрасту. Еще через десяток лет на подмосковных заводах будут трудиться шаркающие седоусые токари и подслеповатые проектировщики. Это если не начать что-то делать. А ведь делать–то начали! Что именно, кто и как – расскажем по порядку.

ПРЕЗИДЕНТСКИЙ НАКАЗ

Еще в 2021 году Президент Владимир Путин поручил вложить в развитие среднего профессионального образования 30 млрд рублей до 2024 года. Эти деньги нужны на обновление материальной базы учебных заведений, переподготовку преподавательских кадров и мастеров производственной практики.

Президент дал старт реформе профобразования – пришла пора воплощать идею в жизнь! Перед исполнительной властью страны и Правительством Московской области встала задача – за четыре года заложить материальную и образовательную базу для подготовки рабочих специалистов разных направлений, возродить престиж человека труда, создать высокооплачиваемые рабочие места для молодежи.

Но как понять, какие кадры нужны предприятиям? Ответ оказался прост – нужно спросить руководителей этих самых предприятий. Они–то уж точно знают, что за спецы им нужны. Итогом бурной и плодотворной коллаборации подмосковной промышленности, региональной власти и средних специальных учебных заведений стала программа «Профессионалитет».

О ПРОГРАММЕ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» ПРОСТЫМИ СЛОВАМИ

Она полностью меняет представление об образовательном процессе. В этом проекте делают упор не на голую теорию и зубрежку, а на производственную практику. Руководители производств участвуют в разработке образовательных программ и говорят, чему колледжи и ссузы должны учить студентов. В программе «Профессионалитет» участвуют 252 российских работодателя. Среди них Минпромторг, Росатом, РЖД, Сибур, Русагро и др. С 1 сентября 2022 года по новой программе начали учиться более 150 000 студентов в 70 новых образовательных кластерах России.



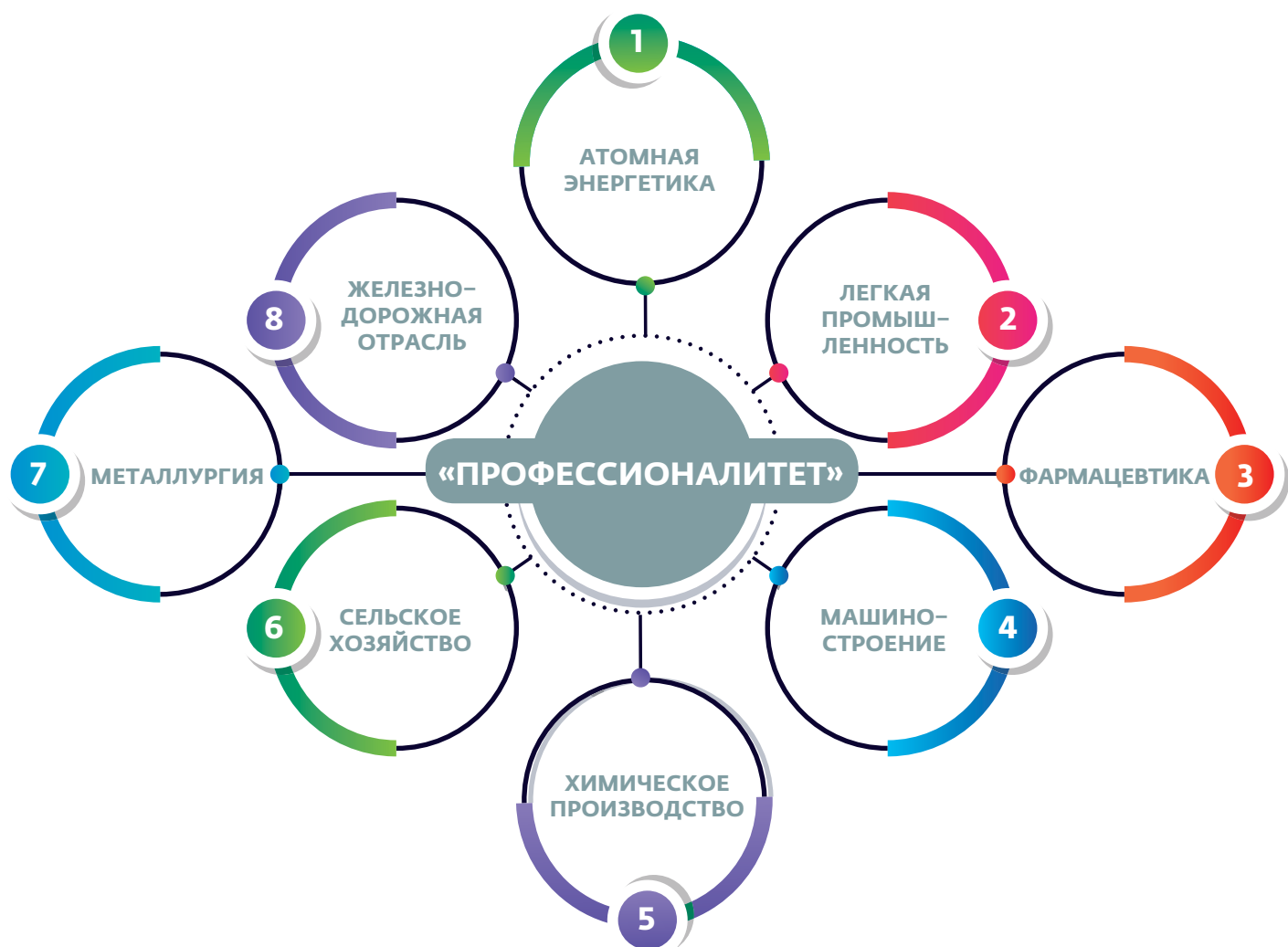
ОХВАТ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

71 кластер

43 региона

150 000
студентов

ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» ГОТОВИТ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ВОСЬМИ НАПРАВЛЕНИЯМ:



Зампред Правительства РФ Татьяна Голикова утверждает, что проект обеспечит успешное экономическое развитие страны. А колледж отныне становится научно-образовательным плюс производственным объединением. Срок обучения сокращается – теперь рабочей профессии ребята будут учиться 2 года, на более технологичную потребуется 3 года. При этом обучение будет проходить интенсивнее. Кроме практики на фабриках и заводах студенты будут изучать IT-технологии, которые пригодятся им на рабочем месте.

22 октября 2022 г. на базе подмосковных колледжей прошел День открытых дверей проекта «Профессионалитет». Ученики из более чем 300 школ участвовали в конкурсах по профориентированию, профильных мастер-классах, квестах. А родители школьников пообщались с директорами колледжей и ссузов, представителями предприятий-партнеров «Профессионалитета».

Как отметила вице-губернатор Московской области Ирина Каклюгина, ребята на практике познакомились со специальностями направлений «Металлургия», «Машиностроение», «Радиоэлектроника» и «Сельское хозяйство». А желающие отправились на обзорные экскурсии по высокотехнологичным предприятиям Подмосковья. Там они своими глазами увидели места возможного трудоустройства.

КТО ЖЕ В ПОДМОСКОВЬЕ ГОТОВИТ ТРУДОВЫЕ КАДРЫ ПО НОВЫМ ПРОГРАММАМ?

Мы подготовили список ведущих образовательных учреждений Московской области, которые обучают специалистов по перспективным прикладным специальностям.

Подмосковный колледж «Энергия» (Реутов)

Это не просто колледж, а объединение восьми образовательных площадок, которые учат ребят в проекте «Профессионалитет». Учебное заведение готовит специалистов по 59 профессиям и 42 специальностям. Колледж входит в топ-100 лучших образовательных организаций среднего профессионального образования РФ за 2021/2022 учебный год.

У колледжа есть стратегический партнер, который предоставляет рабочие места выпускникам «Энергии», – АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения». Для этого предприятия колледж подготовил более 500 сварщиков, токарей, фрезеровщиков, электромонтажников.



В КАКИХ СФЕРАХ «ЭНЕРГИЯ» ОБУЧАЕТ СТУДЕНТОВ:

- ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА;
- ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА;
- ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ;
- ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ;
- ФОТОНИКА;
- ПРИБОРОСТРОЕНИЕ;
- ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ;
- ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА, МАШИНОСТРОЕНИЕ;
- ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ;
- ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ;
- ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ;
- ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДОУСТРОЙСТВО;
- ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО;
- НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ;
- ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ;
- ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА;
- АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ;
- ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ;
- СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО;
- ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ;
- СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО;
- СЕРВИС И ТУРИЗМ, ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ, ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВИДЫ ИСКУССТВА.



В КАКИХ СФЕРАХ ОБУЧАЕТ СТУДЕНТОВ «ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»:

- ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ;
- ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ;
- ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО И ЧЕРЧЕНИЕ;
- ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА;
- РЕКЛАМА;
- ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ);
- НАРОДНОЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО;
- КИНОЛОГИЯ;
- ТЕХНОЛОГИЯ ПАРИКМАХЕРСКОГО ИСКУССТВА;
- САДОВО-ПАРКОВОЕ И ЛАНДШАФТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО;
- ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ;
- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ;
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ;
- ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ;
- ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО;
- ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ;
- МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ;
- РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ;
- РУЧНАЯ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА;
- СЛЕСАРНЫЕ РАБОТЫ;
- МОНТАЖ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ И ОБОРУДОВАНИЯ.

Губернский колледж (Серпухов)

Наследник славы педагогического училища, основанного в 1930 году. Училище готовило педагогов начальных классов для юга Подмосковья. С 1985 года его возглавляет народный учитель РФ, заслуженный учитель Российской Федерации Лысыков Александр Иванович. В 90-х годах училище стало колледжем. В нем 7 учебных корпусов, 12 лабораторий, 13 мастерских, 5 библиотек, 11 спортивных залов и спортплощадок, мастерская по пошиву театрального реквизита, спортивно-танцевальный зал, зимний сад.

По инициативе директора Александра Ивановича в содружестве с Минобразования Московской области колледж объединился с пятью профессиональными училищами городских округов Серпухов и Протвино.

С 1985 года колледж подготовил более 6000 педработников. Среди них три заслуженных учителя РФ, четырнадцать заслуженных работников образования Московской области. Учащиеся Губернского колледжа нарабатывают практику на малых студенческих предприятиях – в цехе по производству кондитерских изделий «Губернский пряник», учебно-производственном центре «Мойка. Шиномонтаж. Автосервис», салоне красоты, учебно-производственном центре «Электросварочные работы», на производстве «Губернские окна», в студии ландшафтного дизайна и в учебно-дизайнерской студии «Акцент». В стенах колледжа могут учиться ребята с ограниченными возможностями. В частности, студентам с нарушением слуха доступно обучение изобразительному искусству и черчению, поварскому и кондитерскому мастерству, парикмахерскому искусству, садово-парковому и ландшафтному дизайну, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Колледж сотрудничает с Серпуховским Центром занятости населения, участвует в ярмарках вакансий, направляет выпускников трудоустроиваться на предприятия-партнеры. Так, например, по программе «Приток» бывшие студенты Губернского колледжа трудятся в аэропорту Домодедово.





Подольский колледж имени А.В. Никулина (Подольск)

Это учебное заведение создало свою программу кластерного взаимодействия с работодателями. По этой программе колледж:

- поручает работодателям определить, какие специалисты им нужны и в каком количестве;
- вместе с руководителями предприятий разрабатывает квалификационные требования для будущих работников;
- использует производственные площадки партнеров для практического освоения профессиональными навыками.

В этой коллаборации колледж и предприятия готовят специалистов в сферах металлообрабатывающих технологий, атомной и тепловой энергетики, газонефтехимии, машиностроения, логистики и маркетинга.

Партнерами Подольского колледжа являются такие компании, как «Экспокабель», «ГиперГлобус», «Мособлгаз Юг», ЦНИИТОЧМАШ, Ростелеком, Сбербанк России и еще более 40 успешных предприятий.



В КАКИХ СФЕРАХ ОБУЧАЕТ СТУДЕНТОВ ПОДОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ А.В. НИКУЛИНА :

- МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ;
- АТОМНОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ;
- ГАЗОНЕФТЕХИМИИ;
- МАШИНОСТРОЕНИЯ, ЛОГИСТИКИ И МАРКЕТИНГА.



ПРЕПОДАВАТЕЛИ УНИВЕРСИТЕТА ГОТОВЯТ СТУДЕНТОВ К РАБОТЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ:

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАКЕТ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ;
- КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ;
- РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ;
- МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА;
- ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ;
- ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ;
- ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА;
- УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ;
- УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ;
- БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА И ДР.
- ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ;
- ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ;
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ;
- РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ;
- ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ;
- ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА;
- МЕХАТРОНИКА И МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА;
- ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ И РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ТЕХНИКА;
- МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ;
- ПРОМЫШЛЕННЫЙ И ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И ДР.

А ЧТО ЖЕ «ВЫШКА»?

Высшее образование Подмосковья не отстает от среднего в подготовке технических специалистов. Есть в Московской области один университет, чьи выпускники буквально прокладывают путь к звездам. Он находится в городе Королеве, в сердце российской космонавтики.

Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза летчика–космонавта А.А. Леонова

Университет готовит квалифицированных специалистов для предприятий ракетно-космической отрасли и является базовым вузом научно-образовательного кластера «Северо-Восток». В этом проекте реализуется стратегия интеграции образования, науки, производства и бизнеса региона через создание совместных научных кафедр, производственных центров и лабораторий. Базовые кафедры университета организованы в Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», НИИ космических систем имени А.А. Максимова, АО «Композит», КБ химического машиностроения им. А.М. Исаева, НПО измерительной техники, Центре безопасности информации.

В мае 2022 года университет получил статус опорного вуза для ракетно-космической отрасли и приглашен к участию в космическом научно-образовательном инновационном консорциуме «Созвездие Роскосмоса».

Учебное заведение стабильно находится в рейтинге «100 лучших вузов России» и занимает 17-е место в рейтинге лучших вузов страны в сфере IT-технологий. Вуз успешно развивает международное сотрудничество – в 2022 году он стал членом Международного альянса аэрокосмических инноваций «Один пояс, один путь» (BRAIA), чья миссия состоит в расширении международного сотрудничества в области аэрокосмических технологий и их применения.



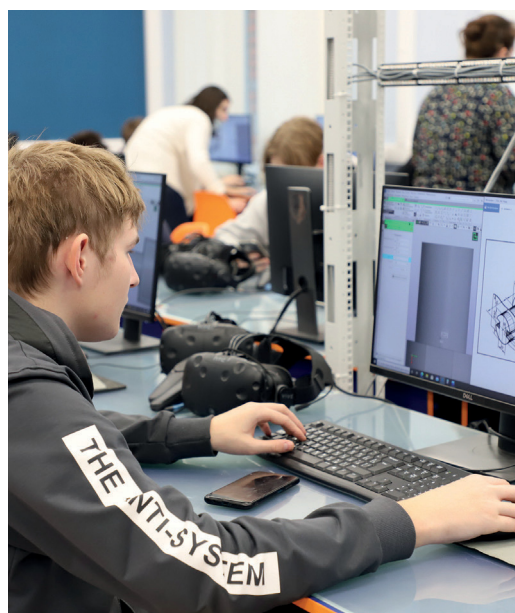
«Наш университет внимательно относится к трудоустройству студентов. В течение пяти последних лет практически все наши выпускники находят работу в первый год после окончания обучения в университете, причем 92% из них трудоустраиваются по специальности. Такие высокие показатели объясняются спецификой вуза. Мы расположены в столице отечественной космонавтики – наукограде Королёве. Активно сотрудничаем с крупнейшими предприятиями ракетно–космической отрасли страны, среди которых РКК «Энергия» им. С.П. Королёва, АО «Композит», АО «КТРВ», АО «КБ Химмаш им. А.М. Исаева», АО «НПО ИТ», НИИ КС им. А.А. Максимова.



Алексей ШИКАНОВ,
ректор Технологического
университета
имени А.А. Леонова

Наши студенты перенимают опыт у ведущих специалистов ракетно–космической отрасли, проходят практику на производстве, разрабатывают научные проекты непосредственно по тематике предприятий. Все наши студенты имеют большую мотивацию связать жизнь с космонавтикой, ракетостроением, сферой ИТ. Многие хотят продолжить династии инженеров и конструкторов».

После погружения в такой энергетически заряженный образовательный пласт становится ясно – у промышленности Подмосковья есть будущее. Оно в заряженных на победу, уверенных в себе молодых специалистах, у которых впереди безграничные возможности. Только усердно и добросовестно учиться и трудиться на благо Отечества. Глядя на те списки специальностей и возможностей, немного жалеешь, что тебе не восемнадцать. И искренне радуешься за ребят, которые с волнением смотрят в будущее и выбирают свой путь. Удачи вам, будущие мастера России!





КТРВ УВЕРЕННО СМОТРИТ В БУДУЩЕЕ

В этом году Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ, член «СоюзМаш России») отмечает двойной юбилей. Головному предприятию в июне исполнилось 80 лет, Корпорации в целом – 20 лет со дня основания. Не будет преувеличением сказать, что это большое событие для всего ракетостроения страны, а точнее, для отечественной школы тактического ракетного высокоточного оружия.



Первые шаги

Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» была создана в 2002 году, в период, когда для поддержания отечественной оружейно-конструкторской школы необходима была концентрация компетенций по каждому из направлений в рамках одного крупного объединения.

История головного предприятия Корпорации началась раньше, 3 июня 1942 года, когда постановлением Государственного комитета обороны был образован союзный завод № 455 Второго главного управления Народного комиссариата авиационной промышленности. В этот героический для советского государства период небольшое предприятие в подмосковном городке Костино (сегодня это наукоград Королёв) выпускало комплектующие для фронтовой авиации – самолетов Ил-2, Ил-4, Пе-2, Пе-8.

После Победы первоочередными задачами коллектива стали восстановление и реконструкция завода. В 1946–1949 годах были построены несколько новых цехов, организован отдел лабораторий. Шло освоение новой продукции для авиационной промышленности.

В 1950 году завод возглавил Михаил Аржаков. Он фактически создал новое предприятие, которое возглавлял почти четверть века. Под его руководством были развернуты масштабные работы по модернизации и реконструкции всех производственных и вспомогательных мощностей. Это позволило выпускать значительно более сложную продукцию, расширить номенклатуру как военного, так и гражданского направления.



Михаил АРЖАКОВ,
возглавлявший
предприятие почти
четверть века

Производственная линия,
1942 год



ИСТОРИЯ УСПЕХА

Дальнейшей специализацией предприятия стало производство авиационных управляемых ракет. Первая советская ракета класса «воздух-воздух» РС-1У была запущена в производство на 455-м заводе в 1956 году после проведения грандиозных по своему размаху работ по переоборудованию всех производственных площадей.

Вообще в 1950-х предприятие развивалось стремительными темпами. Было освоено много новых технологий, организован специальный цех по изготовлению контрольной аппаратуры и контрольно-испытательная станция. 17 мая 1957 года на базе серийного конструкторского отдела предприятия было создано конструкторское бюро, которое сразу включилось в процесс создания новых изделий, в частности более совершенных ракет РС-2У и РС-2УС, которые предназначались и для сверхзвуковой авиации.

Масштабные работы по разработке и выпуску авиационных ракет требовали значительного увеличения испытательных работ, поэтому летом 1958 года было определено место под строительство собственного испытательного центра – город Ахтубинск Астраханской области.

Время расцвета

30 апреля 1966 года предприятие было переименовано в Калининградский машиностроительный завод (КМЗ). За полтора месяца до этого, 12 марта, на предприятии было организовано опытно-конструкторское бюро (ОКБ).

В 1960-х КМЗ становится научно-производственным объединением мирового уровня со своей школой конструирования, производства, материаловедения. Это позволило начать в 1966 году работы по проектированию первой отечественной ракеты класса «воздух-поверхность», которой стала модель Х-66. Она оказалась достаточно эффективным ответом американской AGM-12 Bullpup, которая применялась американцами во Вьетнаме для разрушения мостов, укреплений, портов, городских построек. Уже 20 июня 1968 года ракета была принята на вооружение самолета МиГ-21ПФМ.

Параллельно с работами по Х-66 конструкторы калининградского завода спроектировали еще одну ракету класса «воздух-поверхность» – Х-23 с радиокомандной системой наведения. В 1974-м она была принята на вооружение.

В начале 1970-х возникла необходимость повышения возможностей авиационных средств поражения. Специалисты ОКБ создали ракету Х-25 с наведением на отраженный луч лазера, в 1975 году она пошла в серию. В 1977 году успешно прошла испытания противорадиолокационная ракета Х-27.

Одновременно с разработкой новых образцов была проанализирована конструкция ракет Х-66, Х-23 и Х-25 и сформулирована концепция модульного проектирования. Практические работы по разработке модульной ракеты класса «воздух-поверхность» начались в 1978 году. Ее создание в итоге позволило предприятию уменьшить количество

Противокорабельная ракета Х-35УЭ



типов ракет «воздух–поверхность» в производстве, повысить надежность и упростить их эксплуатацию. В итоге были сформированы три варианта модульной ракеты Х-25М: Х-25МП – противорадиолокационная ракета с пассивной радиолокационной ГСН; Х-25МЛ – многоцелевая ракета с лазерной ГСН; Х-25МР – многоцелевая ракета с радиокমানдной аппаратурой наведения. В 1982 году Х-25М пошла в серийное производство.

Направление противорадиолокационных ракет развивалось стремительно. На смену Х-27 конструкторы разработали принципиально новую модель – Х-31. Это была уникальная для своего времени разработка с комбинированной двигательной установкой, где прямоточный воздушно–реактивный двигатель на жидком топливе был интегрирован с твердотопливным стартовым ускорителем. Высокая сверхзвуковая скорость обеспечивала уничтожение зенитных комплексов НАТО раньше, чем они смогут поразить самолет–носитель. В 1985 году ракета, получившая наименование Х-31П, была принята на вооружение. Ее противокорабельным вариантом стала ракета Х-31А.

В 1977 году был дан старт еще одному проекту – дозвуковой противокорабельной ракете Х-35Э, а в 1983 году начались опытно–конструкторские работы по созданию на ее основе корабельного ракетного комплекса «Уран–Э».

Успешная работа предприятия в деле повышения обороноспособности страны была отмечена в 1981 году орденом Трудового Красного Знамени.

Новое время

В 1990–е «Калининградское ПО «Стрела» (так стал называться завод в то время), как и вся оборонка страны, в условиях отсутствия гособоронзаказа переживало трудные времена. Тем не менее коллектив конструкторского бюро продолжал разработку новых ракет, анализировался мировой рынок тактического ракетного оружия, устанавливались связи с зарубежными заказчиками.

Летом 1992 года объединение стало участником первой в России Международной аэрокосмической выставки «Мосаэрошоу» в Жуковском. Это был первый успешный выставочный опыт, после чего образцы военной техники стали экспонироваться и на других международных выставках.

В 1994 году предприятие было реорганизовано в Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно–производственный центр



«Звезда–Стрела» (ФГУП «ГНПЦ «Звезда–Стрела»). В том же году был заключен первый зарубежный контракт на поставку ракет Х-35Э для комплекса «Уран–Э», который стал своего рода спасителем для предприятия.

Параллельно с работами над корабельным комплексом отрабатывалась возможность использования Х-35Э в составе берегового ракетного комплекса «Бал–Э» московского «Конструкторского бюро машиностроения». В 2004 году государственные испытания были признаны успешными.

2002 год стал переломным. 24 января был подписан указ Президента Российской Федерации № 84 «Об открытом акционерном обществе «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение». В состав корпорации, которая стала пионером в процессе образования крупных отечественных структур оборонпрома, вошли шесть предприятий ОПК. Возглавил объединение Борис Обносов.

Руководству КТРВ пришлось решать огромное количество задач в непростых экономических и финансовых условиях. Было проведено акционирование и включение предприятий в общую корпоративную структуру, начата их масштабная реконструкция, отремонтированы и возведены десятки тысяч квадратных метров цехов и других помещений, восстановлены десятки километров трубопроводов и десятки тысяч квадратных метров дорог.

Сегодня Корпорация объединяет три легендарных субхолдинга – ВПК «НПО машиностроения», Концерн «МПО–Гидроприбор» и Концерн «Гранит–Электрон», а также ведущие предприятия ОПК России, которые разрабатывают высокоточное оружие и системы различного базирования, создают

Проходная КТРВ



С 2018 ГОДА КТРВ РАЗВИВАЕТ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.

РЕШЕНЫ **33** КЛАССА ЗАДАЧ ИНЖЕНЕРНОГО АНАЛИЗА, ОХВАТЫВАЮЩИХ ПОРЯДКА **60%** ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В «ВОЕННЫХ» ОБРАЗЦАХ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО.
РЕШЕНЫ **52** ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВОДИМЫХ НИОКР, ВЫПОЛНЕНО СВЫШЕ **20 000** ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ НА ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

инновационную продукцию военного, гражданского и двойного назначения.

КТРВ входит в число крупнейших военных компаний мира. При этом по многим направлениям конкурентов у нее нет. За прошедшие 20 лет завершены государственные испытания и приняты на вооружение более 20 систем вооружения. Идет активная смена хорошо зарекомендовавших себя моделей новыми и модернизированными, имеющими тактико-технические характеристики высочайшего уровня. За-

вершаются работы по созданию первой в мире противокорабельной гиперзвуковой ракеты «Циркон», поставлен на боевое дежурство ракетный комплекс с гиперзвуковым боевым блоком «Авангард», серийно изготавливаются авиационные боеприпасы, включая комплекты для боевой авиации пятого поколения и БПЛА, создаются спутники для сопровождения судоходства по Северному морскому пути и дистанционного зондирования Земли.



КТРВ против санкций

Сегодня вся российская промышленность подверглась беспрецедентному санкционному давлению со стороны коллективного Запада. Возникли сложности с перевозкой грузов, стали недоступны некоторые товарные единицы.

Тем не менее созданная за прошедшие два десятилетия мощная конструкторско-производственная и финансовая база позволяет уверенно находить выходы из любых ситуаций. Разработанная программа импортозамещения, а также подготовленные планы мероприятий по исключению негативных последствий влияния экономических санкций позволили существенно снизить, а в отдельных случаях полностью исключили влияние санкций на производственную и финансовую деятельность КТРВ.

Во многом этому помогла масштабная программа перевооружения и реконструкции предприятий. Только за последние пять лет, с 2017 по 2021 годы, проводились работы по более чем 100 проектам. Инвестиции в эти проекты составили почти 80 млрд рублей, из них 60 млрд – собственные средства КТРВ.

Введено в эксплуатацию 70 объектов капитального строительства площадью более 320 тыс. кв. м, на 18 млрд рублей приобретено нового и модернизировано уже имеющегося технологического и инженерного оборудования.

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КТРВ ОРИЕНТИРОВАНА НА УКРЕПЛЕНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА.

НА РЕШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ РАСХОДЫ КОРПОРАЦИИ ПРИБЛИЖАЮТСЯ К **1,2** МЛРД РУБЛЕЙ В ГОД. ЗА ВРЕМЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, КОТОРАЯ ДЕЙСТВУЕТ С 2012 ГОДА, СОТРУДНИКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИОБРЕТЕНО УЖЕ БОЛЕЕ **2500** КВАРТИР ПО ЛЬГОТНОЙ ЦЕНЕ. СЛЕДУЮЩИМ ЭТАПОМ ПРЕДУСМОТРЕНО СТРОИТЕЛЬСТВО ЕЩЕ ПОЧТИ **900** КВАРТИР, В ТОМ ЧИСЛЕ В ГОРОДАХ ПОДМОСКОВЬЯ – РЕУТОВЕ И КОРОЛЁВЕ



Борис ОБНОСОВ,
генеральный директор
АО «КТРВ»

«Подводя итог двух десятилетий деятельности Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», можно отметить следующее. Этап становления Корпорации успешно завершён, уверенная работа в условиях санкций – лишнее этому доказательство. Сегодня это мощная, стремительно развивающаяся компания, в которой сохранен и обобщен опыт десятилетий в области ракетостроения. При этом процесс анализа достижений и разработки перспективных и прорывных технологий не останавливается никогда».

Еще несколько лет назад при решении задач аэрогазодинамики, тепла, прочности моделирование проводилось с использованием импортных ресурсов, так как отечественные аналоги имели отставание по функциональным возможностям. С 2018 года Корпорация принимает активное участие в работах по развитию отечественного программного обеспечения конструкторского моделирования (ПО КМ), выступая как в роли технического заказчика проектов, так и головного исполнителя по созданию российских программных комплексов. И уже можно говорить о достигнутых результатах. Решены 33 класса задач инженерного анализа, что позволило охватить порядка 60% физических процессов, протекающих в создаваемых «военных» образцах за счет использования только отечественного программного обеспечения. Решены 52 прикладные задачи в обеспечение проводимых НИОКР, при этом выполнено свыше 20 тысяч инженерных расчетов на высокопроизводительных вычислительных ресурсах.

Дальнейшая задача по преодолению санкционного давления – стабилизация и укрепление финансовой стабильности, увеличение объемов производственных мощностей предприятий, поиск новых партнеров, освоение новых технологий для своевременного выполнения государственных заказов.

Одно из важнейших направлений развития Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» сегодня – диверсификация производства. Заложенная еще в советские времена гибкость конструкторских школ позволяет сегодня успешно решать самые сложные инженерные задачи в создании продукции практически для любых отраслей промышленности, космоса и транспорта, медицины и ра-

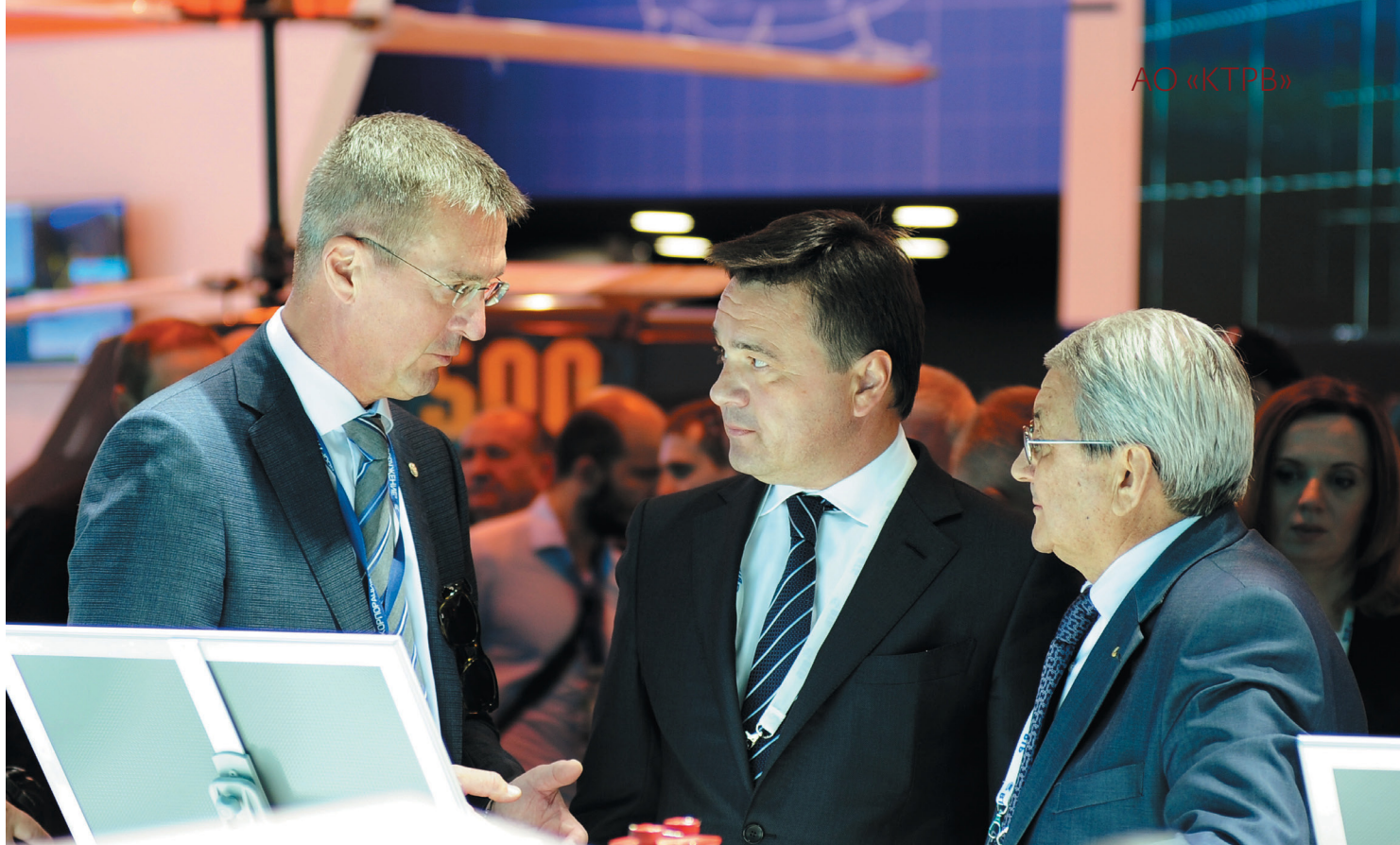
диолокации. Темпы разработок, основанных на маркетинговых исследованиях рынка гражданской продукции, из года в год только нарастают.

Залогом успешного решения всех поставленных задач является развитие и укрепление кадрового потенциала Корпорации. Социальная политика предприятий ориентирована на все категории работников, включая учеников и студентов, занятых неполный рабочий день. На решение различного рода социальных вопросов расходы Корпорации приближаются к 1,2 млрд рублей в год.

Помогает закреплению молодых специалистов на предприятиях и решение жилищного вопроса. За время реализации программы жилищного строительства, которая действует с 2012 года, сотрудниками предприятий приобретено уже более 2500 квартир по льготной цене. Следующим этапом предусмотрено строительство еще почти 900 квартир, в том числе в городах Подмосковья – Реутове и Королёве.

Стоит отметить плодотворное сотрудничество КТРВ с руководством и организациями Московской области. На территории региона работают ГосМКБ «Радуга» (г. Дубна), Тураевское МКБ «Союз», головное предприятие в г. Королёве, ВПК «НПО машиностроения» (г. Реутов). Все они являются крупными налогоплательщиками и работодателями области.

Сегодня на уровне губернатора и руководителей направлений эффективно решаются вопросы деятельности предприятий, идет постоянный диалог с властными структурами региона по вопросам развития оборонно-промышленного комплекса, оказывается шефская помощь учебным заведениям среднего, профессионально-технического и высшего уровня. К примеру, головная площадка



КТРВ активно работает с Технологическим университетом имени дважды Героя Советского Союза летчика-космонавта А.А. Леонова в Королёве.

И глава области, и представители правительства с особым интересом посещают экспозиции КТРВ на выставках МАКС и «Армия», интересуясь ее успехами.

Особую роль областных организаций отмечает руководитель Корпорации Борис Обносков. Он возглавляет Совет директоров организаций ОПК, расположенных на территории Московской области. Является заместителем председателя Московского областного союза промышленников и предпринимателей (РОР), а также заместителем председателя Правления МОСПП (РОР), член Совета Торгово-промышленной палаты Московской области.

Успехи Бориса Викторовича в деле развития ОПК региона неоднократно отмечались высокими наградами губернатора и Правительства Московской области, Московской областной Думы и г. Королёва. Он – Почетный гражданин Московской области и Королёва.

Одно из важнейших направлений работы с организациями области – участие в деятельности Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союз машиностроителей России». На территории головного предприятия открыто корпоративное, а в помещениях ВПК «НПО машиностроения – Московское областное региональное отделение этого объединения. Борис Обносков является

членом Бюро Правления центрального аппарата, а также куратором регионального отделения «СоюзМаш России».

Руководство страны всегда подчеркивало ценность таких объединений, как Корпорация «Тактическое ракетное вооружение». Подтверждением этому служит тот факт, что в декабре 2021 года указом Президента Российской Федерации бессменному руководителю Корпорации Борису Обносову присвоена высочайшая награда страны – звание Героя России, а в январе 2022 года коллектив удостоен почетного знака Президента России «За успехи в труде».

Будущее Корпорации не вызывает сомнений – динамичное и сбалансированное развитие на основе высоких технологий, плодотворная и слаженная работа, от которой в значительной степени зависит будущее нашей страны на десятилетия вперед.

Губернатор
Московской области
Андрей ВОРОБЬЕВ
на стенде КТРВ (МАКС–2017)

**В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ПОМОГАЕТ
УСПЕШНО РАЗВИВАТЬСЯ СТРАТЕГИЯ, НАПРАВЛЕННАЯ
НА ДИВЕРСИФИКАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА.
ГИБКОСТЬ КОНСТРУКТОРСКИХ ШКОЛ ПОЗВОЛЯЕТ
РЕШАТЬ СЛОЖНЕЙШИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ЗАДАЧИ
В СОЗДАНИИ ПРОДУКЦИИ ПРАКТИЧЕСКИ
ДЛЯ ЛЮБЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
КОСМОСА И ТРАНСПОРТА, МЕДИЦИНЫ
И РАДИОЛОКАЦИИ.**

КРУПНЕЙШИЙ РУССКИЙ «КОМПОЗИТОР»:

**достижения, перспективы и проблемы
производителей отечественных
композиционных материалов
(композитов) на примере лидера
отрасли – АО «НПО Стеклопластик»**

Мировой рынок композитных материалов динамично развивается. Если в 2016 году его стоимостный эквивалент составлял более 82 млрд долларов, то в этом году уже перевалил за 100 млрд. На заре композитной промышленности Советский Союз занимал третье место по производству композитов, а сейчас их потребление на душу населения в России в несколько раз меньше, чем в ряде стран, которые в этом плане относят к развитым.

Есть ли у страны возможности в обозримой перспективе решить возникшую проблему, предоставив отечественные аналоги закупаемой по импорту композитной продукции?

Ровесник истории наших композитов

АО «НПО Стеклопластик» является известной в мире компанией по разработке и производству стеклянных волокон и материалов на их основе, обладающих высокими физико-техническими свойствами. Достойное качество материалов в сочетании с оптимальным соотношением «цена-качество» обеспечивает устойчивый спрос зарубежных потребителей. Предприятие продает на экспорт свои продукты на рынках 10 стран.

высокопрочные стеклянные волокна, полые стеклянные микросферы. На основе супертонкого кварцевого волокна в 1983 году была создана теплоизоляция многоэтажного космического корабля «Буран», которая до сих пор считается непревзойденной. В настоящее время в АО «НПО Стеклопластик» организовано серийное производство теплозащиты для спускаемых космических аппаратов нового поколения.



КОМПОЗИТ – ЭТО ЛЮБОЙ МАТЕРИАЛ, СДЕЛАННЫЙ ИЗ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ, ПОЭТОМУ ВОКРУГ НАС МНОГО КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОТОРЫЕ МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ, НЕ ЗАДУМЫВАЯСЬ ОБ ИХ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К КЛАССУ КОМПОЗИТОВ

Это предприятие с уникальным характером и богатой историей. Основанное в 1946 году, оно было создано для становления в СССР промышленности стекловолоконных материалов и стеклопластиков на их основе. До 1992 года «НПО Стеклопластик» являлось головной организацией по развитию данной отрасли промышленности и обеспечивало своими разработками, научно-техническим руководством, нормативной и координационной деятельностью 16 промышленных предприятий страны.

«НПО Стеклопластик» славится научно-производственным потенциалом, у предприятия немало собственных высокотехнологичных разработок.

Обладая мощным научным потенциалом и 76-летним опытом работы, «НПО Стеклопластик» нашел специфические узкие ниши, которые позволили успешно развиваться, несмотря на санкции и другие кризисные явления. Предприятию удалось сохранить и приумножить научный потенциал в разработке и производстве продукции, подобную которой могут предложить лишь несколько мировых компаний. В частности – высокотемпературостойкие кремнеземные и кварцевые волокнистые материалы, высоко модульные

«НПО Стеклопластик» сегодня

Ключевой областью, в которой работает компания, является создание армирующих материалов и композитов на основе высоко модульных высокопрочных, кварцевых, кремнеземных волокон и полых стеклянных микросфер. Эта область является межотраслевой, так как все сферы экономики непрерывно предъявляют повышенные требования к свойствам материалов. Именно над совершенствованием таких свойств работает компания. Современный потребитель не должен интересоваться тем, из чего изготовлена та или иная деталь, – ему важны снижение веса, высокая прочность и жесткость, повышенная термостойкость и коррозионная устойчивость к агрессивным средам, прозрачность изделия для радиоволн в широком диапазоне частот.

Специалистам компании удается не только успешно замещать импорт, но и занимать международные рынки. Продукция «НПО Стеклопластик» высоко оценена за границей. Большая немецкая автомобильная тройка не обходится без материалов российского предприятия, устойчивых к воздействиям высоких температур. Потребность в сооружении защитных барьеров от пожаров и различных природных катаклизмов привела к использованию материалов «НПО Стеклопластик» в Японии и Южной Корее.



Александр ТРОФИМОВ,
генеральный директор
АО «НПО Стеклопластик»



ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

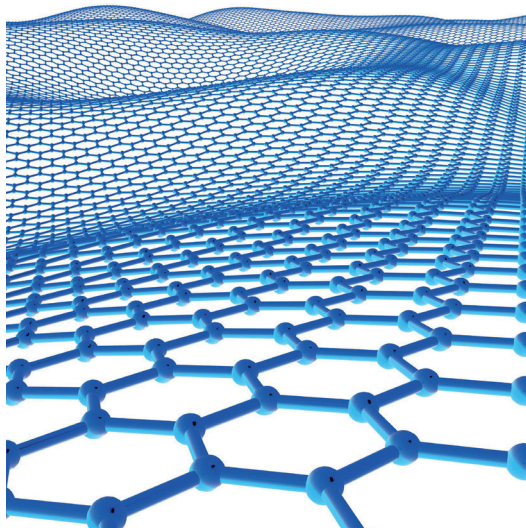
«НПО СТЕКЛОПЛАСТИК»

- Теплоизоляционные высокотемпературные материалы на основе кремнеземных и кварцевых волокон
- Высокомодульные высокопрочные стеклянные волокна (используются в качестве армирующего материала для создания изделий из конструкционных стеклопластиков)
- Стеклянные полые микросферы для изготовления полимерных композиционных материалов
- Композиционные материалы радиотехнического назначения

Сегодня АО «НПО Стеклопластик» серийно производит большой ассортимент продукции, более 100 наименований выпускается в обеспечение нужд ракетно-космического комплекса, для авиационных и морских объектов. Среди российских заказчиков компании – крупнейшие представители ракетно-космического и оборонного комплекса, атомной и авиационной промышленности. В частности, давнее плодотворное сотрудничество сложилось у АО «НПО Стеклопластик» с предприятиями, входящими в состав холдинга «Вертолеты России».

Что мешает развиваться

Так как композиционные материалы занимают не более 2 процентов от массы всех потребляемых материалов в России, компании обеспечен рост на многие десятилетия. Но есть серьезные препятствия к дальнейшему развитию отечественной композитной промышленности. Среди них – дефицит собственно российского сырья, отсутствие



МИРОВОЙ РЫНОК КОМПОЗИТОВ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ДИНАМИЧНО РАЗВИВАЕТСЯ. ПО ОЦЕНКАМ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ, В 2019 ГОДУ ОН СОСТАВИЛ ПОЧТИ 100 МЛРД ДОЛЛАРОВ США В СТОИМОСТНОМ ВЫРАЖЕНИИ И ДАЛЬШЕ БУДЕТ ТОЛЬКО РАСТИ



российского оборудования для производства композитов, конкуренция со стороны импортных материалов, кадровый дефицит узконаправленных специалистов.

Конечно, имеет место и финансовая проблема: даже такому стратегически важному направлению промышленности не хватает финансирования для развития новых проектов, проведения новых исследований. Министерство промышленности и торговли РФ выделяет субсидии на развитие композитного производства, существует «План мероприятий («дорожная карта») по развитию отрасли производства композитных материалов», утвержденный Правительством РФ еще в 2013 году. За последние годы усилия государства по возрождению авиационной отрасли локомотивом тянут развитие композиционных материалов для авиационного строительства, которые перестали поступать из-за рубежа в силу разных торговых ограничений.

ВЫСОКОМОДУЛЬНЫЕ ВЫСОКОПРОЧНЫЕ ВОЛОКНА

«НПО СТЕКЛОПЛАСТИК»:

- уникальный армирующий наполнитель для высоконагруженных композитных конструкций;
- упруго–прочностные характеристики более чем на 30% превосходят аналогичные показатели алюмоборосиликатных волокон (Е–стекло) и обладают более высокой длительной прочностью, термо– и водостойкостью;
- применяются для изготовления стеклопластиковых изделий высокой механической прочности на основе различных эпоксидных и фенольных смол.



БИЗНЕС ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

Наверное, каждый предприниматель стремится диверсифицировать бизнес в расчете на то, что многопрофильной компании легче будет выстоять под воздействием кризисных волн, когда конъюнктура рынка может непредсказуемо меняться. Однако добиться того, чтобы разные направления органично взаимодействовали, развивались и не становились обузой для остальных, несмотря ни на какие потрясения, способен далеко не каждый. В Подмосковье есть пример такого синергетического бизнеса, который изначально был спланирован для удовлетворения стратегически важных потребностей российской экономики. Группа компаний «Элинар» развивается по трем основным направлениям: производство в сфере электротехники, девелопмент, сельское хозяйство.

3 июля 2022 года руководитель ГК «Элинар» Игорь Евгеньевич Куимов отметил 70-летие. Глава многопрофильного бизнеса – человек очень разносторонний, и его достижения в самых разных областях отмечены многими государственными, отраслевыми и региональными наградами, среди которых медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медаль ордена Ивана Калиты, звание «Почетный машиностроитель Российской Федерации», юбилейный знак «XV лет Российскому союзу промышленников и предпринимателей», нагрудный знак «Заслуженный работник кабельной промышленности», многочисленные почетные грамоты. С юбилеем!



Игорь КУИМОВ,
генеральный директор
холдинговой компании
«Элинар»

В условиях изоляции

Индустриальное направление деятельности в сфере электротехники представлено заводами с полным циклом производства электроизоляционных материалов. Продукция предприятий индустриального направления широко применяется в электромашиностроении при изготовлении турбо- и гидрогенераторов, всех типов электродвигателей, а также при производстве тяговых электродвигателей локомотивов и электрических машин общепромышленного и специального назначения, электроаппаратов и бытовых приборов, в кабельной промышленности и авиастроении, в строительстве.

Крупнейшим предприятием индустриального направления является завод электроизоляционных материалов «Элинар» в селе Атепцево Наро-Фоминского городского округа Московской области, который входит в число трех лидирующих мировых производителей электроизоляционных материалов на основе слюды.

Используя оригинальные технологии, предприятие выпускает все виды слюдяных бумаг, на основе которых производят слюдяные ленты, коллекторные слюдопласты, гибкие листовые материалы. Специальные огнестойкие и пожаробезопасные материалы, производимые заводом, используются на атомных электростанциях, в самолетостроении, а также на других объектах оборонного и гражданского строительства.

Продукция завода «Элинар» уникальна и применяется в выдающихся проектах по всему миру. Электроизоляционные материалы использовались при строительстве Бурейской ГЭС и ремонте Саяно-



Шушенской ГЭС, при строительстве ГЭС в Китае и Египте. Огнестойкие ленты предприятия широко применялись при строительстве объектов Олимпиады в городе Сочи и чемпионата мира по футболу FIFA-2018 в России. Электроизоляция завода «Элинар» применялась на стратегических объектах, таких как Ленинградская и Нововоронежская АЭС, а также при строительстве АЭС в Индии и Иране, при строительстве двух самых мощных турбогенераторов для АЭС в Беларуси в 1200 МВт, выпускаемых в России.

Значимым событием стало участие завода «Элинар» в проектах по строи-



тельству самого большого и мощного в мире атомного ледокола «Артика» и самого крупного ледокола «Лидер», а также крупнейших в мире ледоколов «Сибирь» и «Урал». В двигателях самого мощного магистрального грузового электровоза в мире семейства «Ермак», новейшего электровоза «Малахит» и самых скоростных в России электровозов «Сапсан» и «Ласточка», а также электропоездов нового поколения «Иволга» и «Стриж» используется электроизоляция завода «Элинар».

В рамках программы импортозамещения на заводе электроизоляционных материалов «Элинар» осуществляется программа модернизации производственных бумагоделательных линий и оборудования для прессования, что позволило вывести производство на новый уровень и стать единственным в России предприятием, выпускающим широкий спектр электроизоляционных материалов и систем, потеснить многих зарубежных конкурентов и удержать прочное место в тройке ведущих мировых производителей.

Заводом «Элинар» освоено производство конденсаторной слюдяной бумаги, которая используется в авиастроении. До 2018 года такую бумагу российские промышленные предприятия закупали в США, а в настоящее время завод «Элинар» полностью обеспечивает потребности российских производителей систем зажигания реактивных авиационных двигателей.

Курица – главная птица

Промышленное птицеводство России – это одно из направлений, которое вносит весомый вклад не только в экономику страны, но и обеспечивает рынок социально значимым продуктом – доступным белком. Сельскохозяйственные предприятия группы компаний «Элинар» входят в число динамично развивающихся отечественных производителей птицеводческой продукции. Общий объем производства птицеводческого кластера компании составляет 100 000 тонн, или 42% от всего производимого в Московской области мяса бройлеров, что соответствует 15% потребности региона.

В рамках развития аграрного бизнеса группа компаний «Элинар» реализует амбициозные проекты, которые не только укрепляют вертикальную интеграцию технологической цепочки, но и полностью отвечают задачам по снижению импортозависимости отрасли и технологическому суверенитету Российской Федерации.

Одним из таких проектов стало создание племенного репродуктора по мясным кроссам кур в Орехово-Зуевском городском округе Московской области. Менее чем за 2 года были введены в работу новые технологические мощности, обеспечивающие производство 42 млн инкубационных яиц бройлеров в год. Это позволило предприятиям птицеводческого комплекса «Элинар-Бройлер» уже в ноябре 2022 года выйти на уровень полной самообеспеченности данным видом сырья. Общий объем инвестиций в проект составил 680 млн рублей, было создано более 100 квалифицированных рабочих мест, существенно повышен уровень биологической безопасности Московской области.

При этом одной из главных задач для российского птицеводства остается обеспечение птицефабрик отечественным племенным материалом. Сегодня более 98% мяса бройлеров производится из птицы иностранных кроссов. На долю отечественных пород приходится порядка 1,5%. Такой баланс в текущих обстоятельствах представляет серьезную угрозу для продовольственной безопасности государства.

Однако появились предпосылки для изменения ситуации. На базе разработок отечественных ученых-селекционеров создана государственная программа по развитию собственного мясного кросса, активным участником которой стал «Элинар». Масштабный инвестиционный проект компании предусматривает строительство нового высокотехнологичного племенного производства, отдельного инкубатора и специализированного кормо-



АО «ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«ЭЛИНАР»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
И.Е.КУИМОВ



ПРАВИТЕЛЬСТВО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГУБЕРНАТОР
А.Ю.ВОРОБЬЕВ



производства. Выпуск первой продукции – суточных цыплят-родителей – запланирован на 3-й квартал 2023 года, а к 2026 году проект выйдет на плановые мощности.

«Птицеводческие хозяйства вносят большой вклад в снабжение страны продовольствием. Но для устойчивого развития отрасли необходимо обеспечить ее отечественным племенным материалом. Сейчас по этой позиции мы на 99% зависим от импорта. Важно возродить масштабную селекционную работу, создать современную научно-производственную базу. На это направлено соглашение с «Элинаром». Со своей стороны мы возмещаем предприятиям часть затрат на оборудование и на создание объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также на приобретение племенного молодняка», – прокомментировал губернатор Московской области Андрей Воробьев.

«Локализация проекта в Московской области определена по нескольким причинам. Главная из них – с инвестиционным климатом нашего региона очень трудно конкурировать. Конечно, это во многом благодаря работе Правительства Подмосковья и лично нашего губернатора Андрея Юрьевича Воробьева, – отметил генеральный директор АО «Холдинговая компания Элинар» Игорь Евгеньевич Куимов. – Это будет репродуктор 1-го порядка на базе отечественной породы «Смена». Высокотехнологичное племенное производство с особым подходом к обеспечению биобезопасности и здоровья птицы».

Петербургский международный экономический форум, июнь 2022 года. Губернатор Московской области Андрей Воробьев и генеральный директор холдинговой компании «Элинар» Игорь Куимов подписывают соглашение о строительстве птицеводческого комплекса в Наро-Фоминске.





Как реализуют нацпроекты

Группа компаний «Элинар» продолжает реализацию национального проекта «Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях». Стоит отметить, что ряд решений, принятых в ходе реализации проекта, рекомендованы к включению в «Лучшие практики Федерального центра компетенций Российской Федерации».

Продолжается и программа непрерывных улучшений на заводе электроизоляционных материалов «Элинар», который также стал участником национального проекта по повышению производительности труда и уже подвел итоги полугодия в проекте. Рабочая группа самостоятельно, без экспертов Федерального центра компетенций, приступила к реализации проекта на потоке по производству компаундных лент. В настоящее время команда проводит диагностику всего потока на всех производственных участках. По состоянию на конец июля текущего года уже реализованы мероприятия по повышению производительности пропиточной машины №5 на 25%, пересмотрена логистика завоза слюды в производство слюдяных бумаг. Реализованные мероприятия позволили сократить время поставки слюды в два раза. Продолжается обучение инструментам бережливого производства внутренними тренерами группы компаний «Эли-

нар». В настоящее время обучено 85% всего персонала завода. Работники завода активно участвуют в движении по подаче предложений по улучшениям. Лидером по предложениям стало производство гибких электроизоляционных материалов, это и не удивительно, ведь именно это производство стало эталонным участком, работники одними из первых применили инструменты бережливого производства на практике.

Проект, удостоенный расширенной поддержки в сфере сельского хозяйства в Московской области, а именно – внедрение методик бережливого производства в цехах убоя и переработки на птицеводческом комплексе «Элинар-Бройлер», завершил первый год работы по двум пилотным потокам. Несмотря на то, что намеченные сначала амбициозные планы казались труднодостижимыми, удалось достичь значимых результатов. В пилотном потоке цеха переработки бройлеров повысили выработку продукции на 86%, а в цехе убоя птицы – на 153%, также снизили уровень незавершенного производства на 80%. Это стало возможным благодаря применению методик бережливого производства. Реальный суммарный экономический эффект от реализации программы по повышению производительности труда по двум пилотным потокам в годовом исчислении с учетом вычета затрат на проект составил более 200 млн рублей.

Земля для жизни

Группа компаний «Элинар» вносит особый вклад в развитие территорий Московской области и реализует масштабные социальные проекты по созданию объектов и зон не только жилой застройки, но и специальных зон для досуга и отдыха. Группа компаний реализует масштабный проект комплексного освоения территории «Земля для Жизни», целью которого является сокращение маятниковой миграции населения Московской области, поскольку людям предоставляется возможность жить, работать и отдыхать на одной самодостаточной территории.

В состав проекта «Земля для Жизни» входят: многофункциональный промышленный округ «Котово» площадью более 500 га, ООО «Ритейл-парк «Котово», парк активного отдыха «Чудеса Света» с современной зоной развлечений.

Одним из главных преимуществ промышленного округа «Котово» является его транспортная доступность: он находится в 55 км от МКАД, в 42 км от меж-



дународного аэропорта Внуково, в 10 км от ЦКАД и в 5 км от города Наро-Фоминска. Для обеспечения производственной деятельности резидентов на территории промозона «Котово» был построен комплекс инженерной инфраструктуры. Промозон «Котово» является одной из наиболее развитых площадок на территории Московской области для развития бизнеса.

В рамках программы «Земля для Жизни» группа компаний «Элинар» реализует проект по созданию поселка городского типа возле деревни Котово. Летом 2022 года завершен первый этап первой очереди строительства жилого микрорайона Котово. Всего в планировке строительства предусмотрено около 4000 кв. м жилья, а также создание развитой социально-бытовой инфраструктуры. В рамках реализации концепции зоны жилой застройки планируется строительство социально значимых объектов, а именно поликлиники, школы, детского сада, детских и спортивных площадок, физкультурно-оздоровительного центра со стадионом других объектов социально-бытовой инфраструктуры.

В 2016 году был открыт тюбинговый парк «Елагино», который уверенно лидирует в Наро-Фоминском городском округе Московской области по посещаемости среди населения в холодное время года. В тюбинг-парке оборудовано

9 трасс для тюбингов, склон для катания на горных лыжах и сноубордах, а также учебный склон. Все спуски оснащены современными технологичными подъемниками. В парке расположены освещенные трассы для беговых лыж.

Приоритетами работы группы компаний «Элинар» являются социальная ориентированность, экология и участие в проектах, направленных на поступательное развитие не только производств, но и всего региона и страны в целом. Корпоративная и социальная ответственность постепенно перерастает в более глобальную и уже всеобщую принятую концепцию устойчивого развития.

В программу комплексного освоения территории «Земля для Жизни» группы компаний «Элинар» входит проект создания поселка городского типа возле деревни Котово

Тюбинговый парк «Елагино»





БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Нефтегазовый комплекс, атомная энергетика, химическая, добывающая, строительная, транспортная промышленность – весьма доходные статьи российского бюджета, основа нашей экономики. Но такие производства в зоне особого риска. Безопасность на сложных промышленных объектах можно доверить только профессионалам высшего класса. В России ее обеспечивает Группа компаний «Специальные системы и технологии» (ГК «ССТ»), основанная в 1991 году, – лидер глобальной индустрии специальной кабельной и электротехнической продукции, а также систем электрообогрева для нефтегазового комплекса, промышленности, инфраструктуры и городской среды.



«Умное» саморегулирование

Промышленные системы электрообогрева защищают оборудование, трубопроводы от замерзания и помогают поддерживать технологические температуры. ОКБ «Гамма», входящее в структуру ГК «ССТ», в 2015 году наладило производство саморегулирующихся кабелей полного цикла на основе электропроводящих пластмасс. В основе эффекта саморегулирования – электропроводящие пластмассы с нормированными свойствами, которые позволяют кабелю нагреваться только при определенных внешних условиях.

За счет автоматического регулирования тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды можно значительно снизить количество потребляемой электроэнергии. Нагревательные кабели могут монтироваться без ущерба

для технических характеристик. Такие кабели не перегреваются и не перегорают.

Компания специализируется на разработке и выпуске конкурентоспособной, импортозамещающей, технологически надежной продукции для предприятий нефтегазового комплекса, атомной энергетики, авиа- и судостроения, в том числе для эксплуатации в экстремальных температурных режимах и взрывоопасных зонах. Именно в этих сферах такие свойства критически важны.

Сферы применения

ГК «ССТ» обеспечивает производство, проектирование, подбор и поставку оборудования, монтаж, пусконаладку и обслуживание систем электрообогрева любого уровня сложности. Компания обладает многолетним опытом исследований и серийного



**Михаил
СТРУПИНСКИЙ,**

основатель и президент
Группы компаний
«Специальные системы
и технологии»

ПАРТНЕРЫ

НА ПРОТЯЖЕНИИ МНОГИХ ЛЕТ ГК «ССТ» СОТРУДНИЧАЕТ С КРУПНЕЙШИМИ РОССИЙСКИМИ И МЕЖДУНАРОДНЫМИ КОРПОРАЦИЯМИ, СРЕДИ КОТОРЫХ ГАЗПРОМ, ЛУКОЙЛ, TOTAL, RETROFAC, НК «РОСНЕФТЬ», БАШНЕФТЬ, ТАТНЕФТЬ, АК «ТРАНСНЕФТЬ», АЛРОСА, СИБУР И ДР.

СИСТЕМЫ

СПЕЦИАЛИСТАМИ ГК «ССТ» СПРОЕКТИРОВАНО И СМОНТИРОВАНО СВЫШЕ 20 000 СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ТРУБОПРОВОДОВ И РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ТЭК, ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК И КРОВЕЛЬ. СОВОКУПНАЯ ПРОТЯЖЕННОСТЬ ТРУБОПРОВОДОВ – БОЛЕЕ 20 000 КМ. ПРОТЯЖЕННОСТЬ СВЕРХДЛИННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА НА ОСНОВЕ СКИН-ЭФФЕКТА – БОЛЕЕ 1000 КМ. С 1991 ГОДА ПРОИЗВЕДЕНО 1,3 МЛН КМ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ, БОЛЕЕ 13,2 МЛН КМ СИСТЕМ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА И 5,5 МЛН ЕДИНИЦ ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЙ АППАРАТУРЫ

ОБЪЕКТЫ

СИСТЕМАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ГК «ССТ» ОСНАЩЕНЫ КРУПНЕЙШИЕ ОБЪЕКТЫ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ, ВКЛЮЧАЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ТРУБОПРОВОДЫ, НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ЗАВОДЫ, ТЕРМИНАЛЫ И ДР. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА КРОВЛИ И ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДЕЙ УСТАНОВЛЕНЫ НА ТЫСЯЧАХ ОБЪЕКТОВ, СРЕДИ КОТОРЫХ БОЛЬШОЙ ТЕАТР, ХРАМ ХРИСТА СПАСИТЕЛЯ, ПАРК «ЗАРЯДЬЕ», ГОСДУМА ФС РФ, МЭРИЯ МОСКВЫ, ЦЕНТРОБАНК РФ, И ДР.

запуска уникальных решений для обеспечения бесперебойной работы и защиты от климатических рисков технологического оборудования предприятий, а также узлов и агрегатов спецтехники, судов и летательных аппаратов различного назначения в условиях Крайнего Севера, во взрывоопасных и агрессивных средах, на морских ледостойких нефтедобывающих платформах.

Впрочем, помимо систем промышленного электрообогрева в ассортименте ГК «ССТ» есть и другие комплексные решения мирового уровня. Это системы инфраструктурного электрообогрева кровель, водосточков, открытых площадей, лестниц и пандусов, морозильных камер и полов насосных станций. Востребована и продукция бытового назначения: водяные теплые полы, гибкие гофрированные трубы из нержавеющей стали для инженерных коммуникаций, электроустановочные изделия и др.

Непростая «Гамма»

ГК «ССТ» включена в перечень организаций, оказывающих существенное влияние на отрасли промышленности и торговли, и является исполнителем государственной программы импортозамещения. В 2016 году ГК «ССТ» стала участником приоритетного проекта Министерства экономического развития РФ «Поддержка частных высокотехнологичных компаний-лидеров» (проект «Национальные чемпионы»). Проект развития производства ОКБ «Гамма» получил льготный заем от Фонда развития промышленности при Минпромторге РФ.

ОКБ «Гамма» входит в официальный реестр российских производителей Минпромторга РФ как производитель полного цикла саморегулирующихся нагревательных кабелей, систем на основе скин-эффекта и гибких гофрированных труб из нержавеющей стали. «Гамма» первой в России разработала и запатентовала конструкцию нагревательного саморегулирующегося кабеля в металлической оболочке. Новинка получила название НТР ARM и является на сегодняшний момент самым премиальным продуктом в сегменте нагревательных кабелей.

Аналогов нет

НТР ARM – это сверхнадежный кабель промышленного применения для обогрева трубопроводов и резервуаров на объектах нефтегазового комплекса (в том числе во взрывоопасных зонах), технологического оборудования и элементов судовых систем в судостроении, стрелок железнодорожных путей транспортных артерий.



ГК «ССТ» ВХОДИТ В ТОП–3 МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИСТЕМ КАБЕЛЬНОГО ОБОГРЕВА, РАБОТАЕТ ВО ВСЕХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ РОССИИ, В СТРАНАХ СНГ, ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ И ЮГО–ВОСТОЧНОЙ АЗИИ И ЭКСПОРТИРУЕТ СВОИ РЕШЕНИЯ В 60 СТРАН МИРА. ОФИСЫ ГК «ССТ» РАСПОЛОЖЕНЫ В ГЕРМАНИИ, ШВЕЙЦАРИИ, ОБЪЕДИНЕННЫХ АРАБСКИХ ЭМИРАТАХ, КИТАЕ, ИНДИИ.

Металлическая оболочка из стальной ленты обеспечивает кабелю НТР ARM высокую стойкость к ультрафиолетовому излучению, воздействию морского климата и других агрессивных сред, истиранию, деформациям, изгибу. Механическая прочность новинки ГК «ССТ» в 3 раза выше изделия без брони. Металлическая оболочка также обеспечивает более быстрый нагрев среды – до 25% эффективнее теплоотдача в сравнении с обычной оболочкой из полимерных материалов.

НТР ARM на сегодняшний момент не имеет аналогов на российском рынке. Проект включал не только разработку конструкции самого кабеля, но и создание необходимых для монтажа комплектующих такого же уровня надежности. Итогом изысканий стал уникальный премиальный продукт в сегменте нагревательных кабелей с полным комплектом всех крепежных элементов.

Нагревательный кабель НТР ARM в броне позволит закрыть потребность судостроительных, судоремонтных, химических предприятий, объектов топливно-энергетического, агропромышленного комплексов и железнодорожной инфраструктуры в максимально надежных решениях для обеспечения безопасной и безостановочной работы оборудования.

Саморегулирующиеся кабели в металлической оболочке IndAstro ARM (инфраструктурного применения) и НТР ARM (промышленного применения) – это прорывные новинки 2022 года, эксклюзивно представленные на рынке Группой компаний «Специальные системы и технологии». Ежегодно в ОКБ «Гамма» реализуется до 60 проектов НИОКР в год, из которых 25% не имеют аналогов в мире. Компания готова обеспечить российский нефтегазовый комплекс, промышленные и инфраструктурные объекты отечественными системами на 100%.

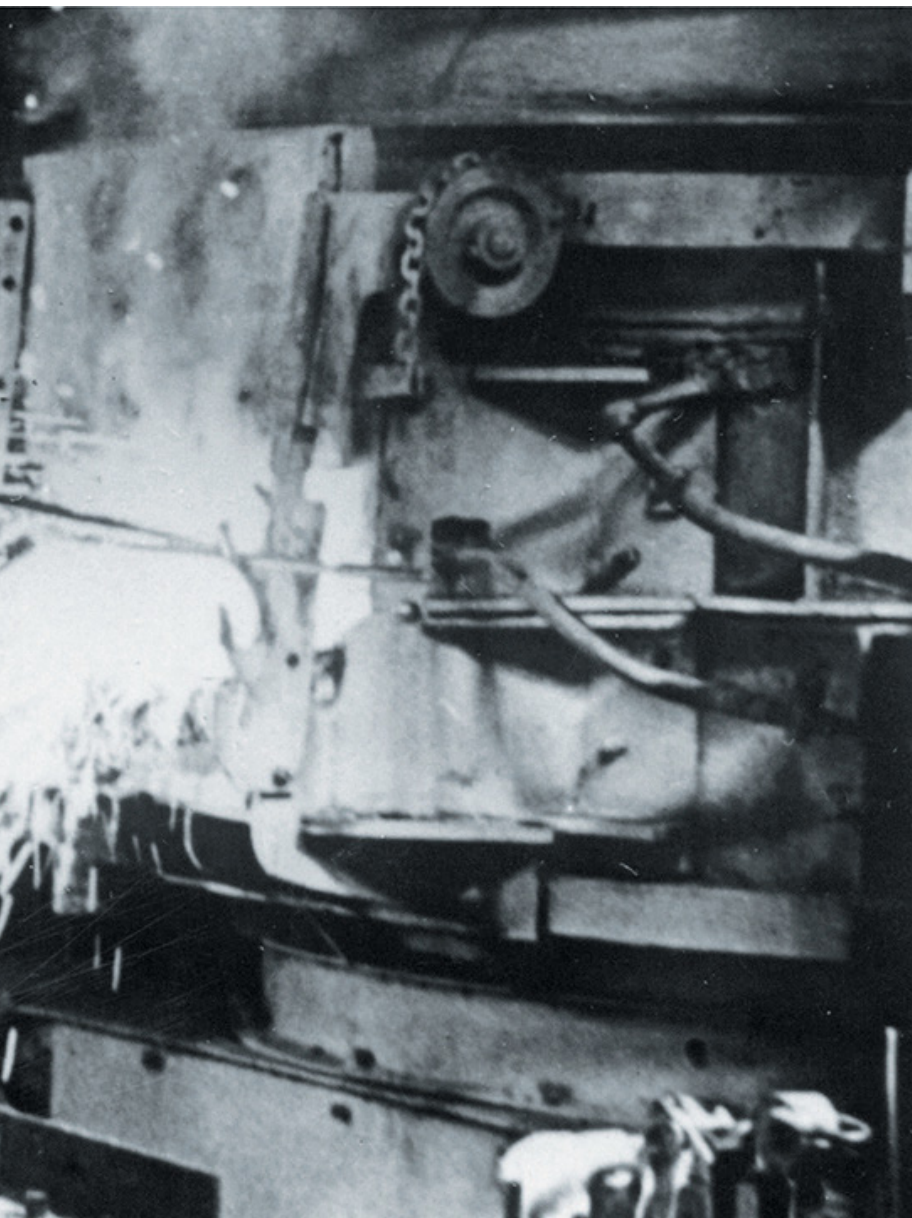


**INDASTRO
ARM,
НТР ARM –
ПРОРЫВНЫЕ
НОВИНКИ
2022 ГОДА**



КАК ЗАКАЛЯЛАСЬ «ЭЛЕКТРОСТАЛЬ»

Металлургический завод «Электросталь» к своему 105-летию оказался рядом с площадью Metallurgov. Только не подумайте, что он куда-то переехал. В отличие от истории с горой и Магомедом, заводу самому никуда перемещаться не пришлось. Просто территории около железнодорожного вокзала, на которой пять лет назад в честь предыдущего векового юбилея предприятия был установлен памятник рабочему-сталевару, по решению местных властей было присвоено такое имя. Что говорить – заслужили!..



Кому-то может показаться, что слова «это предприятие – уникальное» звучат банально, но если хотя бы кратко познакомиться с его историей – которая продолжается! – то скепсис наверняка сменится другими чувствами.

История непростая, как, впрочем, у всего необычного. Идею создания в России электрометаллургического завода по производству качественных сталей выдвинули известные в свое время металлурги – инженер-технолог Путиловского завода Н.И. Беляев и профессор В.Е. Грум-Гржимайло. Но своевременного понимания идея прогрессивных ученых не нашла. Впрочем, в этом-то как раз ничего необычного нет...

В 1916 году за строительство взялся крупный промышленник Николай Второв, которого в те времена за деловую хватку называли «русским Морганом». Владелец



самого большого состояния России начала XX века, которое, кстати, тогда считали не в долларах, а в золотых рублях, коих у него было более 60 миллионов, заручился согласием инженера Беляева возглавить сначала проектирование, а затем и эксплуатацию первого в России завода по выпуску высококачественных легированных сталей, и – началось! Было создано общество «Электросталь», в которое Второв привлек крупных капиталистов М.И. Терещенко и А.И. Конова-



В 1923 ГОДУ ВЫПЛАВЛЕНА ПЕРВАЯ В СТРАНЕ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ, В 1924 ГОДУ ОСВОЕНО ПРОИЗВОДСТВО МАГНИТНОЙ СТАЛИ, В 1926 ГОДУ – ПРОИЗВОДСТВО ШАРИКОПОДШИПНИКОВОЙ СТАЛИ, В 1932 ГОДУ ПОЛУЧЕНЫ ПЕРВЫЕ ПАРТИИ НИХРОМА. В ЭТИ ЖЕ ГОДЫ УСПЕШНО ОСВАИВАЕТСЯ КОВКА И ПРОКАТКА ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, ПРОИЗВОДСТВО СЕРЕБРЯНКИ РАЗЛИЧНЫХ МАРОК.



Евгений ШИЛЬНИКОВ,
генеральный директор
АО
«Металлургический
завод
«Электросталь»

лова, и 17 ноября 1917 года приглашенные с Путиловского завода работники А.А. Бабаев и И.И. Сухаржевский произвели первую плавку. Новая – советская власть необходимость завода оценила по достоинству, и в мае 1920 года Высший Совет народного хозяйства (ВСНХ) принял постановление о включении «Электростали» в группу особо важных предприятий страны.

Верность этого решения подтвердили суровые годы: во время Великой Отечественной войны электростальцы успешно выполняли задания Государственного комитета обороны, выпуская сталь для производства «катюш», танков Т-34, штурмовиков Ил-2. «Электросталь» в какой-то степени можно назвать и «матерью заводов уральских»,

так как значительная часть оборудования, перевезенная с завода на восток страны, так там и осталась, послужив основой создания целого ряда предприятий и производств.

Впрочем, заводу рано жить воспоминаниями! После суровых военных были в истории нашей страны и не менее суровые мирные годы, во время которых немало предприятий погибло, простите, «голодной смертью».

– Сколько раз я слышал, что «завод останавливается», что «Электросталь» скоро загнется..., – рассказывает генеральный директор АО «Металлургический завод «Электросталь» Евгений Шильников, – многое меняется в жизни тех, кто такое говорил, а наш завод продолжает работать!



Что выпускают на легендарном предприятии? «Что можно потрогать, посмотреть, купить?» – спросит кто-то.

Сначала про «посмотреть». Когда в апреле 1931 года во Всесоюзном электротехническом институте проходили первые опыты передачи телевизионного изображения, в аппаратах его приема использовалась продукция завода «Электросталь».

Продукция завода потребовалась и при облицовке колонн станции метро «Маяковская» в Москве, и при обшивке скульптурной группы «Рабочий и колхозница» возле ВДНХ. И наконец – из металла завода «Электросталь» изготовили каркас рубиновых звезд Московского Кремля. Смотрите, любуйтесь!

**В МАРТЕ 1945 ГОДА ЗА ВЫДАЮЩИЕСЯ
ЗАСЛУГИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТРАНЫ
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМ МЕТАЛЛОМ
И ВЫПОЛНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ
ЗАДАНИЙ ГКО ЗАВОД НАГРАЖДЕН
ОРДЕНОМ ЛЕНИНА.**



В 1971 ГОДУ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА ПО ВЫПУСКУ КАЧЕСТВЕННОГО МЕТАЛЛА, ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ВНЕДРЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НОВЫХ МАРОК СПЕЦИАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ ЗАВОД НАГРАЖДЕН ОРДЕНОМ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ.

Однако продукция «Электростали» предназначена в первую очередь не для отдельных потребителей, а для других предприятий. На заводе освоено производство свыше 2300 марок стали. Это – спецметаллургия... Да, до 2008 года там работал цех по производству столовых приборов из качественной нержавеющей стали, и его продукция использовалась не только на домашних кухнях, но и, например, компанией «Аэрофлот». Однако рентабельность – фактор важный. Да и, в конце концов, есть дела посерьезнее!

– Мы много лет рассуждали о том, что надо «слезть с нефтяной иглы» – перестать рассчитывать только на доллары, получаемые нефтегазовым сектором, – говорит Евгений Владимирович,

– Но какой наркоман соскочит с иглы сам? И вот сегодня благодаря действиям «недружественных стран» мы действительно становимся менее от нее зависимыми. Но в то же время это требует от страны насыщения собственного рынка другими видами продукции, и страна эти задачи решает. Сегодня, например, поставлена колоссальная задача по развитию гражданской авиации. Любое производство, тем более такое сложное, как авиастроение, – это кооперация целой страны, и наш завод «Электросталь» в этой программе тоже участвует.

Тут просто невозможно не привести еще один интересный факт: в 1936 году самолет АНТ-25 совершил беспосадочный полет продолжительностью 56 часов 20 минут. Сталь для мотора изготовили... да-да – металлурги завода «Электросталь».

– Другое дело, что «завтра» ничего не появится, – продолжает рассказ директор завода. – Это будет длительная, долговременная работа. Насколько я себе это представляю, в районе 2030 – 2032 года планируется выпускать порядка 500 гражданских самолетов в год. Столько не делал даже Советский Союз. Но такая страна, как Россия, собственную гражданскую авиацию, безусловно, должна иметь. Сегодня эта задача четко поставлена и, слава богу,

мы ее выполняем. Впрочем, мы должны опираться, прежде всего, на собственную промышленность в любом направлении, и «Электросталь» в программе импортозамещения принимает самое активное участие. Завод работает стабильно, мы прирастаем в объемах, и что особенно приятно – прирастаем в объемах гражданской продукции.

Любое предприятие – это не только станки и технологии, но и люди, в первую очередь люди. О тех, кто «решает все» – о кадрах, мы с Евгением Владимировичем тоже поговорили:

– Кадровый голод, конечно же, чувствуется. Если говорить конкретно о городе Электросталь, то мы знаем, что в советские времена у нас был филиал Московского института стали и сплавов, где готовились инженеры, потом этот филиал закрыли... Сегодня у нас снова есть филиал, но уже другого института. Раньше в городе были профессионально-технические училища, которые готовили квалифицированные рабочие кадры для всех предприятий. Потом все это «сгребли в одну кучу» и сделали «училище по производству поваров»... Нет, учат там, конечно, и другим специальностям, но сталевары и многие другие важные для промышленного города профессии в этом списке не значатся.

Известная история. Да, без хороших поваров тоже плохо, но сталь-то они варить не умеют...

– Сегодня власть очень серьезно озабочилась тем, что нужно готовить специалистов – именно квалифицированных рабочих. И такая работа идет. Что касается нашего завода, то мы для себя давно решили: если надо подготовить рабочего, мы делаем это, вливая его в бригаду людей квалифицированных, где он и сам постепенно становится таким же хорошим специалистом. Не каждый, конечно, но в основном. Надо сказать, что не мы одни такие, в Германии, например, с рабочими кадрами точно такие же проблемы, и предприятия сами набирают выпускников школ и сами готовят из них специалистов. Сегодня на заводе работает более 4000 человек, их число не сокращается, а растет. Для кого-то это предприятие становится родным. Да и сам генеральный директор много лет... чуть было не написал «отдал заводу». Но Евгению Владимировичу это выражение не нравится:

– У меня подход другой, – говорит он. – Ветеран – это человек, который всю жизнь был на заводе. А уж кто кому что отдал – это еще большой вопрос. Могу сказать так: для меня завод стал частью моей жизни. Все благополучие любого человека,



С АВГУСТА 2014 ГОДА ЗАВОД «ЭЛЕКТРОСТАЛЬ» ОФИЦИАЛЬНО ВХОДИТ В АССОЦИАЦИЮ «СОЮЗ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ» (АССАД), А В ОКТЯБРЕ ТОГО ЖЕ ГОДА ПРИЗНАН БАЗОВЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ПРОЕКТОВ В ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ.

когда он работает на заводе – неважно директор он, сталевар или работник столовой, – определяется именно заводом. Не нравится – ищи место лучше. Не крепостной. Когда-то давно на этот завод пришел и я.

Прошлые вспомнили, о настоящем поговорили. Что осталось? Будущее...

– На столетие завода я обещал, что «Электросталь» обязательно отметит двухсотлетие и поставит на площади Metallurgov памятник в два раза выше, чем сейчас. И я уверен в том, что те, кто будет после нас, это обещание выполнят. А сегодня наша задача – выпускать то, что от нас просит наш заказчик, делать то, что нужно нашей стране.



ЭНЕРГИЯ НАШИХ ДНЕЙ

Не так много у нас 100-летних предприятий. Они стали неотъемлемой частью истории становления и развития целой страны. На этом пути не только достижения, там было, есть и будет много трудностей. Что же помогает их преодолевать, благодаря чему из года в год им удается строить будущее? Заглянем в прошлое и настоящее легендарного Раменского электротехнического завода ЭНЕРГИЯ, который в следующем году отметит столетний юбилей.



Энергетическая опора

Сегодня Раменский электротехнический завод ЭНЕРГИЯ (АО «РЭТЗ Энергия») обеспечивает потребности электроэнергетической инфраструктуры в России и за рубежом. Производит трансформаторы, высокочастотные заградители, фильтры присоединения и многое другое. Предприятию доверяют самые ответственные проекты на гидро-, солнце- и ветроэлектростанциях, на стратегически важных объектах выдачи мощности 330 и 500 кВ.

Нынешние трудности, связанные с санкционным давлением, на заводе считают условиями, открывающими новые возможности. Здесь и раньше использовали максимум компонентов, которые производят внутри страны, а при курсе на импортозамещение ЭНЕРГИЯ по праву рассчитывает на усиление преференций для отечественных производителей.

В XXI веке специалистам научно-производственного комплекса АО «РЭТЗ Энергия» удалось освоить выпуск трансформаторного оборудования нового поколения. Созданы десятки принципиально новых, наукоемких, конкурентоспособных изделий. Это позволило заводу быть востребованным на рынке электротехнического оборудования и в период «открытого рынка», когда все что угодно можно было купить за границей. Но жизнь показала, что в таких стратегически важных отраслях, как энергетика, критически важно опираться на своих.

Ровесники СССР

Советский Союз и завод ЭНЕРГИЯ почти одногодки. СССР основан в конце декабря 1922 года, а в 1923 году в артели «Раменский металлист» уже работало около

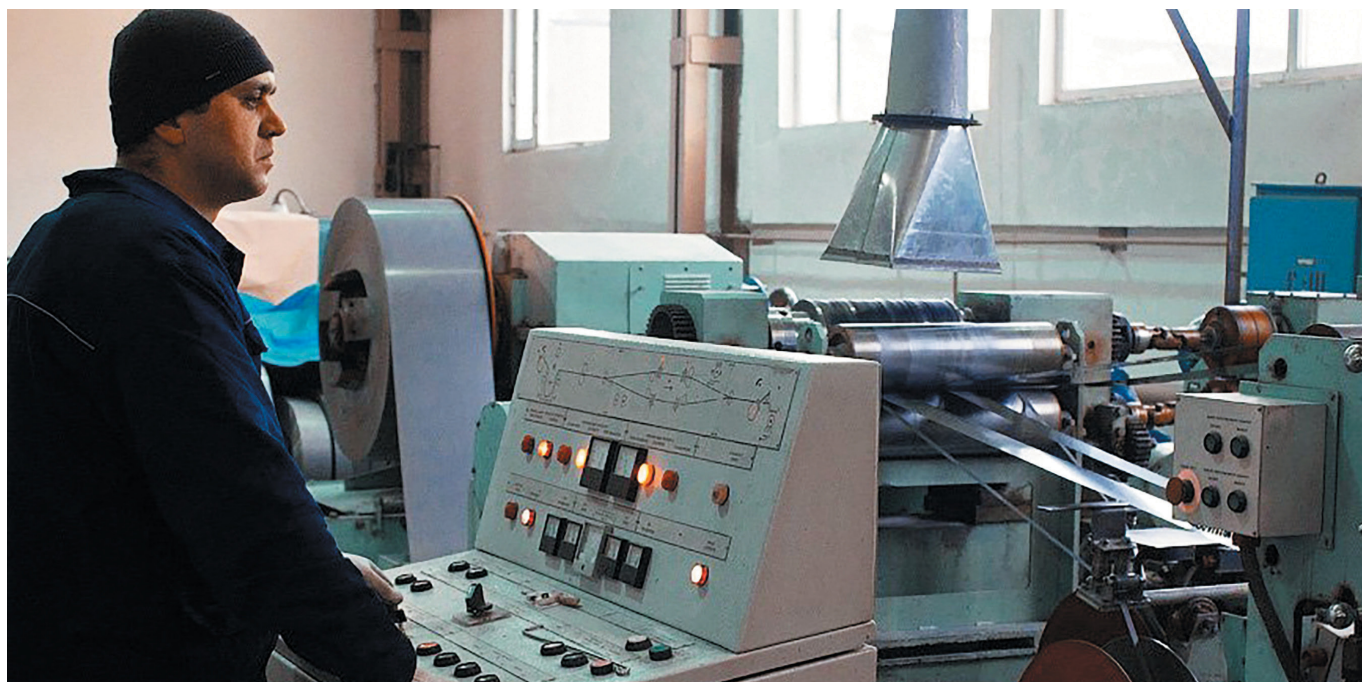
полсотни человек, выпускали игрушки, посуду, ширпотреб. Переломным в истории завода стал 1937-й, появились новые наименования изделий: трансформаторы электродуговой сварки, низковольтные трансформаторы местного шахтного освещения, трансформаторы точечной сварки. Меняется и название артели. «Металлист» переименован в Раменский электромеханический завод.

Великая Отечественная война внесла свои коррективы. Завод быстро освоил выпуск противогазов и необходимых изделий для нужд фронта. Многие заводчане ушли на фронт и не вернулись.

С 1949 года продукция усложняется: сварочные аппараты, трансформаторы для местного освещения. В первой половине 1950-х внедряется новый вид бытового автотрансформатора для набирающих популярность телевизоров. В 1963-м основное производство перемещается в микрорайон Холодово. В новом производственном корпусе начат выпуск трансформаторов промышленного назначения.

1 июля 1967 года Раменский электротехнический завод стал филиалом Московского электрозавода имени В.В. Куйбышева. Объемы продукции значительно выросли. В 1971-м освоен выпуск комплектных трансформаторных подстанций КВНТП общесоюзного значения. Доля экспорта составляла 25% от общего объема выпускаемой продукции. Раменский завод стал единственным производителем высокочастотных заградителей не только в СССР, но и в странах СЭВ. Были налажены поставки в страны Азии, Африки, на Кубу. Электроэнергия Асуанской ГЭС доставлялась до потребителей с помощью Раменских трансформаторных подстанций.





Акоп АКОПЯН,
генеральный директор
АО «РЭТЗ Энергия»

«Основные направления нашей деятельности – производство электротехнического оборудования и участие в инжиниринговых проектах в качестве генерального подрядчика. Модернизация производства позволила расширить номенклатурный спектр выпускаемого оборудования на напряжение до 500 кВ. Оборудование завода соответствует самым современным требованиям энергетики, стандартам и нормам ПАО «Россети», что подтверждено аттестацией. В производстве и комплектующих материалах используются самые последние разработки научно-технического прогресса, в том числе достижения нанотехнологий».



Заградители ВЗ-2000, ВЗ-1000, ВЗ-630 использовались на первой в Болгарии атомной станции в Козлодуге.

В 1975–1976 годах начат выпуск новых бытовых трансформаторов, новых масляных трансформаторов, используемых в распределительных энергосистемах. В 1982-м начато освоение реакторов РТСЛ-3000, 6000. Налаживается производство товаров народного потребления. В 1983-м введен в эксплуатацию литейной участок для выпуска изделий из пластмассы. 24 страны мира регулярно получали продукцию Раменского завода. В 1985-м на заводе освоили выпуск изделий для троллейбусов. В 1986-м приступили к выпуску силового распределительного трансформатора ТМ-250 и первые четыре года выполняли только экспортные поставки. В 1990 году эти трансформаторы стали производиться для внутреннего рынка.



С 1 января 1991 года Раменский филиал отделился от Московского электрозавода им. В.В. Куйбышева, а 14 октября 1992 года постановлением главы Администрации Раменского района завод был зарегистрирован как акционерное общество «Раменский электротехнический завод Энергия», так что в этом году предприятие отметило 30-летие «независимости».

Новое время

В годы экономической и финансовой неразберихи завод сумел устоять на ногах. Начата разработка нового надежного в эксплуатации трансформатора НАМИ-35, освоено производство всего диапазона распределительных трехфазных трансформаторов ТМ-40, 63, 100, 160 и новых однофазных трансформаторов ОМ-1/25, ОМ-4 для железнодорожного транспорта.

Компания АО «РЭТЗ Энергия» вошла в число успешных российских поставщиков по итогам работы на площадке B2B-Center в 2021 году. Этот статус подтверждает вклад компании в развитие конкуренции на российском рынке, результативность участия в закупках и доверие со стороны заказчиков. Исследование было проведено среди 569 133 компаний, зарегистрированных на площадке B2B-Center.



В 2021 году АО «РЭТЗ Энергия» представило свою новую разработку – высокочастотный агрегат питания электрофильтров. Благодаря высокой рабочей частоте такой тип агрегатов имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными агрегатами: существенное снижение габаритов, увеличение эффективности газоочистки, повышение надежности и долговечности.

В начале 2000-х годов руководством общества было принято решение осуществить прорыв сразу по четырем направлениям: производство реакторов, преобразовательных агрегатов, высокочастотных заградителей и измерительных трансформаторов высокого напряжения. Ставилась цель не просто освоить в производстве изделия, не уступающие по основным характеристикам продукции других производителей, но и выйти на рынок с инновационной и наукоемкой продукцией, в основе которой лежат оригинальные конструкторские идеи и технологические разработки. Предприятие направляет много средств на улучшение условий труда работающих. В 2001 году завод принимал участие во Всероссийском конкурсе «Российская организация высокой социальной эффективности»

и отмечен по результатам конкурса грамотой Правительства Российской Федерации за достижения в организации социальной работы.

16 февраля 2004 года специалисты предприятия получили правительственную премию за разработку, освоение серийного производства и организацию эксплуатации дугогасящих реакторов, управляемых подмагничиванием. В 2006 году был изготовлен первый герметичный трансформатор тока класса напряжения 35 кВ, который отличается повышенной надежностью и практически не требует обслуживания в процессе эксплуатации. С 2008 года вся номенклатура измерительных трансформаторов выпускается в герметичном исполнении.

В 2014 году освоено производство преобразовательных трансформаторов

с сухой изоляцией серии ТСП мощностью до 630 кВА. В 2015 году завершена разработка и освоено производство трансформаторов для отбора мощности на класс напряжения 110 кВ. Существенно расширена в части технических характеристик номенклатура серийно выпускаемых измерительных трансформаторов.

В 2016 году освоено серийное производство комбинированного трансформатора тока и напряжения ТНГМ-35, разработан фильтр присоединения нулевой последовательности мощностью 1600 кВА на напряжение 10 кВ, а также разработан и изготовлен фильтр присоединения нулевой последовательности ФМ30 мощностью 1000 кВА на класс напряжения 35 кВ. Проведена модернизация серийных изделий: увеличена предельная мощность трансформатора отбора мощности на базе НАМИ-110 до 20 кВА, разработано и освоено в производстве исполнение трансформатора тока типа ТГМ-35 с пятью вторичными обмотками, проведена модернизация трансформатора НАМИ-330, позволившая повысить номинальную мощность в классе точности 0,2 более чем в два раза.

В 2018-м осуществлен ряд поставок для объектов государственной важности, таких как Путкинская, Кондопожская, Зарамагская ГЭС, для подстанций ПАО «Россети», ОАО «РЖД», солнечной генерации, металлургических и нефтегазовых компаний, энергосистем Белоруссии, Казахстана и Узбекистана.

2021 год в части новых разработок выдался результативным. Освоены в производстве и отгружены потребителям первые партии трансформаторов тока ТГМ для работы в переходных режимах. Это новое для нашей страны решение с нормируемой остаточной намагниченностью, появление которого обусловлено проблемами, которые не могли решать традиционные измерительные трансформаторы, что могло привести к масштабным системным авариям. Завершена разработка высокочастотного агрегата питания электрофильтров, не имеющего аналогов в России.

Поступательное движение продолжается. Завод ЭНЕРГИЯ успешно осуществляет исследования, разработки и производство продукции высокого технологического уровня. Работа на перспективу имеет огромное значение для отрасли, для всей нашей страны. Сегодня российская энергетика как никогда нуждается в качественном и надежном оборудовании отечественного производства.



Завод ЭНЕРГИЯ славится трудовым коллективом с хорошими традициями. Здесь работают целыми династиями. Главная задача – улучшение условий работы, жизни, быта и отдыха людей. Профсоюзный комитет строит свою работу на принципах партнерства и сотрудничества с администрацией завода. Главная проблема – найти новых сотрудников и обучить их работать на современном оборудовании. Предприятие активно сотрудничает с Раменским колледжем, где представлен широкий выбор современных профессий.

СИЛЬНАЯ ХИМИЯ

КАК ВОЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЕЛАЮТ МИРНУЮ ЖИЗНЬ КОМФОРТНЕЕ И БЕЗОПАСНЕЕ

Когда между людьми возникает сильная эмоциональная связь, это называют «химией». В экономике тоже есть такая связка: разработки специалистов оборонного комплекса часто находят успешное применение в гражданской промышленности. Не так много предприятий, одинаково эффективных и военном, и в гражданском производстве. Но, к счастью, они есть, и сейчас наступает их время. Потому что из-за санкций доступ к передовым мировым технологиям затруднен. А у наших оборонщиков потрясающие технологические традиции, компетенции и навыки. Востребованные образцы конверсионного производства для разных сфер нашей индустрии предлагает подмосковное предприятие АО «Федеральный научно-производственный центр «Научно-исследовательский институт прикладной химии».

Это ведущее в России предприятие в области разработки, производства и утилизации пиротехнических боеприпасов и средств военного, специального и гражданского назначения. Особое внимание его специалисты уделяют развитию конверсионных направлений, создавая конкурентоспособную гражданскую продукцию, которая востребована как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Сейчас в «НИИ прикладной химии» реализуют масштабную инвестиционную программу, направленную на диверсификацию производства, чтобы объемы реализации гражданской продукции увеличивались, номенклатура изделий расширялась, а их себестоимость снижалась. Если коротко, то речь идет о разработке и производстве средств самообороны, смеси для сварки железнодорожных рельсов, охотничьих патронов, пожаротушающих средств, средств уничтожения носителей информации, средств дезинсекции.

Средства самообороны

Для гражданского применения, в целях самообороны, производится бесствольный пистолет «ОСА». Комплекс нелетального оружия «ОСА» включает четырехзарядный или двухзарядный бесствольный пистолет и широкую номенклатуру специальных патронов с алюминиевой гильзой и электрическим воспламенением. Специально для этого оружия разработаны патроны травматического, светозвукового, аэрозольного и сигнального действия. Применение тяжелой пули крупного калибра позволяет достигнуть останавливающего действия, сравнимого с боевым оружием. Светозвуковые патроны создают обратимое воздействие на органы зрения и работают как фактор внезапности.

Помимо пистолета «ОСА», требующего наличия разрешения на ношение, гражданам доступен ряд безлицензионных средств защиты от агрессии – изде-



Комплекс оружия самообороны «ОСА» и патроны к нему



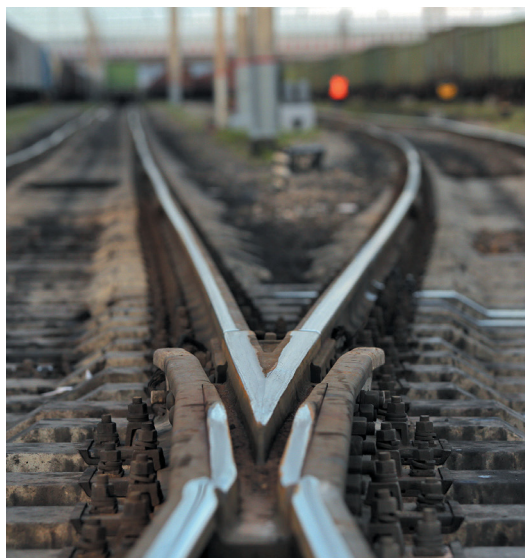
Комплексные средства защиты от агрессии «Антидог» и «Pyrodefender»

«Антидог» и «Pyrodefender». Данные средства предназначены для задействования специальных пиротехнических картриджей – светозвуковых и сигнальных.

Действие светозвукового картриджа основано на комбинации яркой световой вспышки и очень громкого хлопка до 140 дБ. Кроме этого, возможно использовать сигнальные картриджи на выбор с зеленой или красной звездкой. Они особо популярны среди охотников, рыбаков и активно используются пешими туристами, спасателями, экипажами небольших судов. Максимальная высота подъема сигнальной звездки 60–80 м, а время горения составляет 5–6 секунд.

Смесь для сварки железнодорожных рельсов

Сварка рельсов железоалюминиевой термитной смесью является высокотехнологичным, мобильным и рентабельным методом проведения строительных и ремонтно-восстановительных работ на железных дорогах, в основе которого лежит процесс алюминотермии, при котором используются химические реакции восстановления железа из оксидов. Эти реакции сопровождаются выделением тепла и получением расплавленного металла требуемого химического состава.



В настоящее время используется дорогостоящая зарубежная технология алюминотермитной сварки. Производство железоалюминиевой термитной смеси для сварки металлоконструкций является одним из перспективнейших проектов, в рамках которого создается продукт, высоковостребованный как на отечественном рынке, так и за рубежом. Комплект предназначен для сварки рельсов всех типов и категорий качества, старых и новых, а также рельсовых элементов стрелочных переводов. Разработанная в институте термитная смесь может производиться для применения под любые типы рельсов, в том числе содержащих хром. Продукт может быть использован во всех климатических районах при температуре от -40 до $+58^{\circ}\text{C}$.



Процесс сварки рельсов



Охотничий патрон со специальным эффектом

Специалистами института разработан уникальный дробовой патрон «Шлейф-Вектор» со световым элементом. Главной особенностью патрона является возможность визуализации полета дробового снаряда. Данный эффект достигается путем использования в боеприпасе специального двухэлементного контейнера, объединяющего снаряд с дробью и световой элемент красного цвета, который сопровождает дробовой снаряд, демонстрируя траекторию его полета.

Возможность корректировать выстрелы благодаря визуализации траектории полета дроби пригодится не только на охоте. Патрон «Шлейф-Вектор» также может использоваться на тренировках любителями стендовой стрельбы. Наличие светового элемента в патроне позволяет стрелкам и их наставникам эффектив-



Патроны «Шлейф-Вектор»



Николай ВАРЕНИХ,
генеральный директор
АО «Федеральный
научно–производствен-
ный центр «Научно–
исследовательский
институт прикладной
химии»

«У предприятия целый ряд востребованных конверсионных разработок. Перспективными направлениями являются пиротехнические охранные средства для защиты объектов инфраструктуры, спецконтейнеры инкассации, модернизированные сигнальные судовые и спасательные средства. Ведутся также разработки автомобильного аэрозольного огнетушителя, который не только позволит справиться с огнем в качестве первичного средства пожаротушения легковых машин, но и будет эффективен для тушения очагов горящей электропроводки, легковоспламеняющихся жидкостей, а также различных видов пластмасс».

нее оценивать результаты и исправлять существующие ошибки.

Кроме того, в институте ведутся работы по созданию других патронов семейства «Шлейф», в частности сигнальных и увеличенной дальности.

Аэрозоли для тушения пламени в закрытых помещениях

Завершена разработка индивидуального пожаротушащего средства АПС-15, которое обеспечивает беспламенное аэрозолеобразование и применяется для тушения локальных очагов пламени класса «В» в объеме не менее 0,5 м³, а также для ликвидации пламени в шкафах с электрооборудованием. В результате испытаний образцов АПС-15 установлено, что на протяжении всей работы изделия отсутствует пламя на расстоянии 15 см от изделия, температура аэрозольной струи не превышает 200°C, а на удалении 40 см от изделия температура струи составляет 50–60°C, что принципиально отличает его от аналогов, представленных на рынке.

Относительно невысокая температура продуктов сгорания обеспечивается за счет применения химического охладителя, при использовании которого достигается значительное повышение отбора тепла от продуктов сгорания.

Пиротехнические факелы для борьбы с лесными пожарами

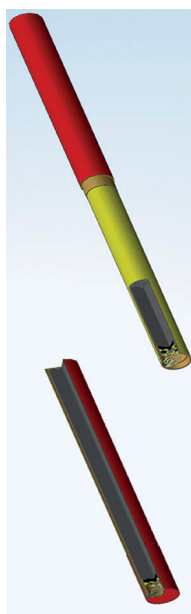
Отжиг (встречный пал) является наиболее эффективным способом, позволяющим быстро остановить распространение, а затем обеспечить тушение верховых и низовых пожаров высокой и средней

интенсивности, когда непосредственное тушение кромки лесного пожара невозможно. В настоящее время для зажигания напочвенного покрова при пуске отжига применяют зажигательные устройства, а при их отсутствии – подручные средства.

В «НИИ прикладной химии» разработан пиротехнический зажигательный факел для борьбы с лесными пожарами (методом пуска встречного огня – поджиганием напочвенного покрова и подстилки). Зажигательный факел представляет собой пенал, наполненный пиротехническим составом. Время горения факела составляет 5 минут, длина форса пламени – около 10 см. Для удобства использования факел снабжен телескопическим держателем.



Внешний вид АПС-15



Зажигательный факел



Средства уничтожения носителей информации

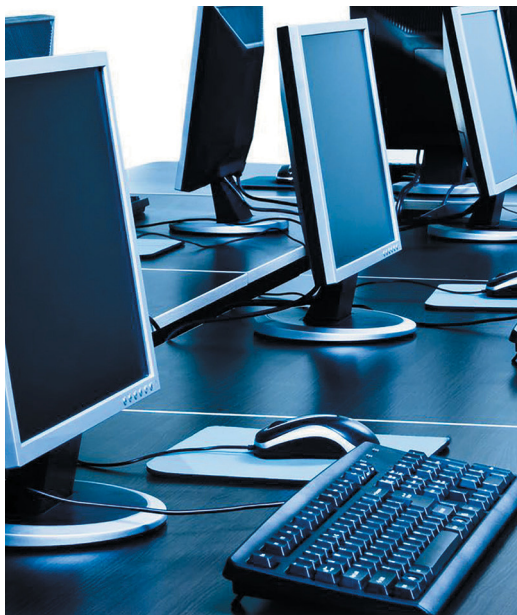
Неправомерный или несанкционированный доступ к информации ограниченного доступа злоумышленника опасен не только возможностью прочтения обрабатываемых электронных документов, но и внедрением программы, которая позволит читать, перехватывать и уничтожать ключевую информацию на компьютере. Для защиты от несанкционированного доступа к компьютеру используются пароли, однако такую защиту нельзя назвать достаточной.

Устройства уничтожения «НИИ прикладной химии» представляют собой металлический корпус с размещенными в нем пиротехническими элементами, плотно прилегающими к объекту уничтожения. Для уничтожения носителя информации используется термитная смесь, имеющая высокую температуру горения, при этом сам процесс происходит с достаточно низкой скоростью, что позволяет уничтожать рабочий слой накопителя данных без возможности его последующего восстановления. Термитная смесь способна гореть без присутствия кислорода, обладает высокой прожигающей способностью и ее невозможно потушить водой. Устройство может применяться в организациях, работающих с документами, относящимися к коммерческой тайне, персональными данными клиентов и др.

Инсектицидные и фунгицидные шашки

Надежная и быстрая дезинсекция животноводческих помещений, хранилищ, складов, транспортных средств и оборудования – одна из наиболее важных задач сельского хозяйства. Существует много препаративных форм и способов применения пестицидов в виде аэрозолей, но они, как правило, дороги и сложны в применении. Институтом созданы экологически безопасные пиротехнические пестицидные аэрозольные шашки для борьбы с вредными насекомыми, бактериями и болезнями растений. Принцип работы шашек основан на использовании энергии экзотермической реакции горения термической смеси, при которой происходит возгонка или сублимация пестицида с образованием газообразной среды.

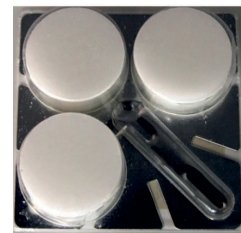
Разработан инсектицидный препарат «Пироцид» на основе перметрина. Проведен комплекс испытаний и осу-



Внешний вид носителя информации до и после испытаний

ществлена государственная регистрация «Пироцида», показавшего высокую эффективность против кровососущих насекомых.

Эффективным средством борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур является изделие «Укротитель-С», предназначенное для отпугивания кротов, слепышей и прочих грызунов. Действие «Укротителя-С» основано на принципе выкуривания – мощный дымовой удар обеспечивает невыносимые условия для вредителей, заставляя их покинуть место обитания, а резкий запах в ходах долгое время не позволяет им вернуться на участок.



Изделия «Пироцид» и «Укротитель-С»



Максим СДОБНОВ:

«ИЗ-ЗА РОСТА ЦЕН НА МЕТАЛЛОПРОКАТ, ТРУБНУЮ ПРОДУКЦИЮ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ЗАКОНТРАКТОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ СТАНОВЯТСЯ НИЗКОМАРЖИНАЛЬНЫМИ, А ЗАЧАСТУЮ И НЕРЕНТАБЕЛЬНЫМИ»

От производителей российского оборудования требуют исполнения контрактов по фиксированной цене и в жесткие сроки. Но подрядчики и поставщики систематически повышают стоимость материалов и комплектующих, зачастую одновременно с увеличением сроков поставки. Такая игра в одни ворота ставит под угрозу стратегически важные проекты энергетической отрасли, особенно в нынешних сложных геополитических и экономических условиях. Государству необходимо жестко взять под контроль регулирование рынка в этой сфере, особенно для обеспечения исполнения стратегически важных для страны проектов, считает наш эксперт Максим СДОБНОВ, генеральный директор АО «Подольский машиностроительный завод» (АО «ЗиО»), предприятия-лидера отечественного энергетического машиностроения.



– Максим Николаевич, в 2022 году против России введены беспрецедентные ограничительные меры. Как они преодолеваются на вашем предприятии?

– Мы не зависим критически от импорта сырья, комплектующих оборудования и запасных частей, компьютерных программ. Примерно 80% закупается у отечественных производителей и производится нами. На сегодня есть определенные импортные технологичные компоненты, которые с учетом уже реализуемых проектов менять нецелесообразно, так как они напрямую влияют на проектные решения, а замена их на аналоги приведет к увеличению сроков изготовления и поставки оборудования. С точки зрения инжиниринга все технологии и разработки благодаря высококвалифицированным специалистам ЗиО – наши собственные.

Среди крупных проектов Группы компаний ЗиО – восстановительный ремонт 3-го энергоблока Березовской ГРЭС

ИСТОРИЯ УСПЕХА

– Предприятие получало со стороны государства какие-то меры поддержки? И какой поддержки сейчас ожидают российские производственники?

– Да, получен грант от Фонда развития промышленности Московской области на частичную компенсацию процентов по кредитам. Насколько мне известно, на федеральном и региональном уровнях обсуждаются и другие меры. Но хотелось бы сказать о самом насущном – от чего зависит ближайшее будущее нашей индустрии.

Самая большая проблема на сегодня – неконтролируемый рост цен на металлопрокат и трубную продукцию, на комплектующие к котельным установкам. Они формируют около половины стоимости изготавливаемого ЗиО оборудования. У нас есть договоры с заказчиками с фиксированной на весь срок исполнения стоимостью, и в ней не заложено подорожание материалов и комплектующих, а также какая-либо индексация. Мы вынуждены пытаться договариваться с рядом поставщиков-монополистов трубной продукции, прокатного листа, которые устанавливают цены на рынке. За последний год по разным позициям комплектующих и материалов, необходимых для производства котельного оборудования, рост стоимости составил от 20 до 100%. И это не предел: в последнее время цены повышаются раз в квартал.

Дороговизна усугубляется дефицитом материалов. Например, котельные трубы, которые необходимы нам для исполнения обязательств по контрактам, мы не можем получить в достаточном количестве и в требуемые для производства сроки. На сегодня я не вижу другого выхода из ситуации, кроме как введение госрегулирования цен, а также стимулирование увеличения номенклатуры и выпуска легированных сталей, трубной продукции, листового проката заводами РФ.

ГРУППА КОМПАНИЙ ЗИО

Вертикально интегрированная группа предприятий энергетического машиностроения – полный цикл работ от технико-экономического обоснования, инжиниринга, производства до строительства объектов «под ключ», включая пусконаладочные работы и сервисное обслуживание. В состав Группы входят: Подольский машиностроительный завод (ЗиО); проектный институт Эннова; проектное и НИОКР подразделение ЗиО–Энерджи; производственные площадки: Каширский завод металлоконструкций и котлостроения, Красноярский котельный завод.

– Что сейчас с портфелем заказов предприятия?

– Сейчас предприятие обеспечено контрактами до 2027 года. Завод осуществляет ряд крупных проектов в рамках правительственной программы по модернизации энергетических мощностей: поставка паровых котлоагрегатов большой мощности для Красноярской ТЭЦ-1 (Заказчик – Сибирская генерирующая компания), Краснодарской ТЭЦ (Заказчик – ЛУКОЙЛ-Кубанэнерго).

Большую долю в портфеле заказов занимают проекты РусГидро. Это поставка котлов с оказанием шеф-услуг по мон-



тажу и наладке оборудования для Якутской ГРЭС-2, Хабаровской ТЭЦ-4 и Владивостокской ТЭЦ-2. Недавно мы выиграли тендер РусГидро на изготовление и поставку паровых энергетических котлоагрегатов, оказание услуг по шефмонтажу, шефналадке оборудования и инструктажу персонала покупателя для инвестиционного проекта «Расширение Партизанской ГРЭС».

Наше предприятие участвует в проекте по строительству Балтийского Химического Комплекса (Заказчик – ТЭК Мосэнерго): ЗиО спроектирует, изготовит и поставит три установки для котельной в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в Усть-Луге.

Также в портфеле заказов традиционно 30–50% составляют заказы для стран СНГ. Сегодня это несколько крупных зарубежных контрактов по строительству и модернизации объектов тепловой энергетики. В Республике Казахстан: ТЭЦ-ПВС, Карагандинская ТЭЦ-2, заказчик – АрселорМиталл Темиртау; Соколовско-Сарбайское горно-обоганительное производственное объединение, заказчик – ERC; Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова, заказчик – Самрук-Казына. В Республике Беларусь: Минская ТЭЦ-3, заказчик – Белэнерго.

Поставленное ЗиО оборудование успешно функционирует на Прегольской и Приморской ТЭС, показывая свою надежность и участвуя в обеспечении энергобезопасности Калининградской области

– Как вы оцениваете уровень оснащения своего предприятия?

– Несколько лет назад на производственных площадках Группы компаний ЗиО была проведена модернизация парка станков, обновлено и закуплено новое современное европейское и японское оборудование для металлообработки и производства котельных частей. Производственные мощности позволяют изготавливать более 25 тысяч тонн котельного оборудования в год.

Кроме того, были закуплены мощные вычислительные комплексы с компьютерами большой производительности для исследовательских работ и 3D-моделирования гидроаэродинамических, теплообменных, прочностных и комплексных топочных процессов; современное лицензионное программное обеспечение для конструирования и проектирования. Уровень инжиниринга котельных установок соответствует мировым стандартам.



ЭКСПЕРТИЗА ЗИО: В КАКИХ МЕРАХ ПОДДЕРЖКИ НУЖДАЮТСЯ РОССИЙСКИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННИКИ?

- увеличение объема программы субсидирования процентной ставки с выдачей государственных гарантий обеспечения возврата льготных кредитов для пополнения оборотных средств системообразующих предприятий;
- использование инструментов связанного финансирования с целью кредитования целевого подрядчика;
- введение государственного регулирования цен на металлы;
- стимулирование увеличения номенклатуры и выпуска легированных сталей заводами РФ;
- особый порядок использования импортных материалов в части требований к локализации и предоставлению заключения Минпромторга (согласно Постановлению Правительства РФ «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»)

– У поставщиков процветает монополизм, а насколько высока конкуренция сегодня в вашем сегменте машиностроения? В чем преимущества АО «ЗиО»?

– В котлостроении есть конкуренция, мы это видим по тендерам, а также по объектам, которые не участвуют в программе комплексной модернизации действующих в России тепловых электростанций (ДПМ-2). На данный момент доля АО «ЗиО» оценивается нами в 40% рынка котлостроения, мы являемся лидером рынка в инжиниринге «котельного острова».

Преимущество в том, что у нас нет многочисленных бюрократических процедур, традиционных для предприятий с государственной ролью в управлении. В то же время в Группе ЗиО централизованное управление, единый распределительный центр компонентов, материалов, комплектующих для теплоэнергетического объекта, подлежащего модернизации. Мощный научно-технический потенциал дает возможность опережающего запуска проектирования и производства продукции. Несмотря на проблемы, которые я обозначил, мы продолжаем соблюдать сроки реализации проектов, выполняя все работы с высокой степенью надежности и в полном соответствии поставляемой продукции российским и международным стандартам качества.



– Есть ли дефицит квалифицированных специалистов? Как решаете вопрос?

– На всю Россию сегодня – одна профильная выпускающая кафедра котлостроения в Алтайском ГТУ. Наши традиционные партнеры – Московский энергетический институт и Томский политехнический университет – в соответствии с новыми образовательными ГОСТами идут по пути подготовки специалистов машиностроения более широкого профиля. Низкий престиж и уровень заработной платы инженерной специальности не добавляют молодежи энтузиазма и желания посвятить свою жизнь разработкам котельного оборудования. ПТУ при заводах были перепрофилированы в колледжи с более востребованными гуманитарными специальностями. Даже получая профильное машиностроительное образование, молодые специалисты уходят за более легким и быстрым доходом, не желая расти в категории и работать по специальности.

Группа компаний ЗиО тесно сотрудничает с профильными вузами: наши специалисты участвуют в «Днях карьеры», научно-практических конференциях и «Днях открытых дверей». Для студентов организовано прохождение производственной практики, профильные экскурсии на предприятия Группы. Наша гордость – проект «Школа – Вуз – Завод». Его цель – популяризация инженерных специальностей у подрастающего поколения, а также предпрофессиональная подготовка школьников для осознанного выбора профессии энергетика и поступления в профильный вуз – НИУ «Московский энергетический институт». Благодаря этому проекту на ЗиО успешно построили карьеру более 240 выпускников подольского МОУ «Лицей №1», окончившие НИУ «МЭИ».

Наша главная сила – это инженеры и конструкторы. Ежегодно принимаем на работу 15–20 молодых специалистов этого профиля, при этом всего таких профессионалов у нас трудится более 250. Наряду с привлечением молодежи перспективами карьерного роста, интересной работой и различными преференциями, у нас активно практикуется наставничество, когда опытные специалисты, в том числе и «за пенсионного» возраста, консультируют и контролируют работу молодых, выполняют для них роль наставника и учителя в постижении тонкостей профессии. Это ведь наше будущее. Поэтому стараемся отслеживать их путь еще с институтской скамьи, готовить на конкретные вакантные позиции именно нашего предприятия.

Сухие вентиляторные градирни собственной разработки ЗиО стали первым полноценным примером импортозамещения в России и успешно работают на электростанциях юга России

ПОКОРИТЕЛИ НЕБА ПОД СЧАСТЛИВОЙ ЗВЕЗДОЙ

Передовые технологии для авиации и космоса: 2 октября 2022 года легендарному предприятию «Звезда» исполнилось 70 лет. Предприятием были разработаны скафандры для наших космонавтов, в том числе Юрия Гагарина, катапультные кресла для боевых и спортивных самолетов, система дозаправки самолета в полете и многое другое, за что «Звезду» благодарит не одно поколение летчиков и космонавтов.

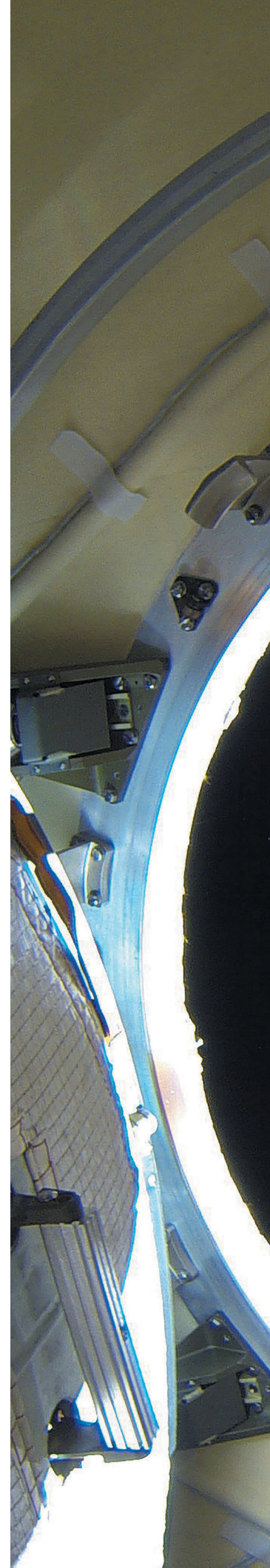
Главная миссия дважды ордена Трудового Красного Знамени научно-производственного предприятия «Звезда» – создание эффективных средств спасения и жизнеобеспечения летчиков и космонавтов. Каким было предприятие при его становлении и каким оно стало сейчас?

В начале 1950-х реактивная авиация уже демонстрировала огромные возможности завоевания ранее недостижимых для винтомоторных самолетов скоростей и высот. Вместе с тем летные происшествия и катастрофы, довольно часто случавшиеся на реактивных самолетах, свидетельствовали о необходимости создания эффективных средств спасения и жизнеобеспечения летчиков.

В 1952 году в подмосковном поселке Томилино был организован опытный завод № 918 по созданию средств обеспечения безопасности экипажей и повышению живучести боевых самолетов.

Работающий в то время начальником конструкторско-производственного комплекса Летно-исследовательского института С.М. Алексеев был назначен директором и главным конструктором вновь созданного завода. Под его руководством было налажено производство катапультных кресел К-1, К-3 и К-22, которые устанавливались на самолеты ОКБ С.А. Лавочкина, В.М. Мясищева и А.Н. Туполева. Все они, как и катапультные кресла, разрабатываемые самостоятельно «самолетными» фирмами, обеспечивали безопасное катапультирование с высоты не менее 100 м и скоростей до 1000 км/ч.

К началу 1960-х в эксплуатации находилось порядка 30 типов катапультных кресел разных разработчиков. Такое разнообразие усложняло их эксплуатацию в войсковых частях, имеющих на вооружении различные типы самолетов, вносило путаницу,





П Р И К А З

Министра Авиационной Промышленности Союза ССР

№ 1150

2 октября 1952 г.

"Об организации работ по средствам обеспечения безопасности экипажей скоростных и высотных самолетов".

Для организации разработки и изготовления опытных образцов средств обеспечения безопасности экипажей скоростных и высотных самолетов, а также их серийного производства Совет Министров Союза ССР постановлением от 27 сентября 1952 года № 4825-1715сс: Во исполнение указанного Постановления Совета Министров СССР. — ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Заместителю Министра тов. Шишкину организовать опытный завод с опытно-конструкторским бюро и научно-исследовательским отделом, на базе основного корпуса производственного предприятия № 1 центрального склада МАП, для проведения работ по созданию опытных образцов и опытных партий средств обеспечения безопасности экипажей скоростных и высотных самолетов.

Вновь организованному заводу присвоить № 918 и впредь его именовать: "Государственный Союзный опытный завод № 918" и подчинить его 7 главному управлению.

Определить основными заданиями для завода № 918 МАП проведение следующих опытных и экспериментальных работ по созданию средств обеспечения безопасности экипажей и по повышению живучести боевых самолетов:

а/ разработка опытных образцов высотных скафандров, против перегрузочных костюмов и защитных шлемов для экипажей самолетов;

б/ разработка средств покидания самолета, катапультируемых сидений, а также средств защиты экипажа после покидания кабины самолета;

в/ разработка рациональных схем бронирования экипажа самолета, определение наиболее выгодных форм бронедеталей, разработка конструкций брони, а также изучение защитных свойств брони в сочетании с конструкцией самолета и его агрегатами;

г/ разработка новых конструкций топливных баков самолетов и их контейнеров, обеспечивающих защиту топлива от вытекания при поражении баков, а также повышение защитных свойств баков существующих конструкций;

д/ исследование применения на самолете средств противопожарной защиты и методов борьбы с пожарами.

2. Назначить директором и главным конструктором завода № 918 т. Алексеева С.М.

п.п: М И Н И С Т Р
АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ-М.Хруничев.

Верно:

[Подпись]

Ознакомил:

[Подписи: Зам. н. кон. Леоненко С.П., Зам. конструктора Мещеряков В.И., М. инженер Швец Р.М., М. техник Хруничев В.А.]
С.М. Алексеев
17/10 52г.



Семен АЛЕКСЕЕВ,
советский
авиаконструктор,
создатель систем
спасения
и жизнеобеспечения
экипажей самолетов
и космических объек-
тов, Герой
Социалистического
Труда, в 1952–1964 годах
— главный конструктор
завода «Звезда»

вело к ошибочным действиям летчиков в аварийной ситуации, а иногда стоило летчику жизни. Напрашивалась идея иметь одно унифицированное катапультное кресло. В 1965 году завод приступил к созданию такого кресла для установки на вновь строящиеся боевые самолеты всех авиационных фирм. Креслу был присвоен шифр К-36. Эту работу возглавил Гай Северин, ставший в январе 1964 года главным конструктором и руководителем предприятия. Задача была успешно решена. Применение кресла при авариях самолетов спасло жизнь многим сотням летчиков, большинство из которых вернулись в строй.

Под руководством Северина разработана шлюзовая камера «Волга» и специальный скафандр «Беркут» для первого в мире выхода в открытый космос Алексея Леонова, полужесткий скафандр орбитального базирования для работы в открытом космосе (использовался на станциях «Салют», «Мир» и МКС),

установка перемещения и маневрирования космонавта, уникальное катапультное кресло К-36Д, унифицированный подвесной агрегат заправки самолетов топливом в воздухе. Была создана целая серия скафандров «Ястреб», «Кречет», «Орлан», «Сокол» и их модификаций для различных космических программ. В 1986 году специалисты «Звезды» в рамках программы «Энергия-Буран» разработали не имеющий аналогов в мире комплекс, который обеспечивал возможность экипажу покинуть корабль как при старте, так и при посадке. Комплекс, состоящий из катапультного кресла К-36РБ с дополнительной разгонной ракетной ступенью, спасательного скафандра «Стриж» и системы жизнеобеспечения.

Первыми работами завода по космической тематике стали катапультируемые гермокабины для животных (собак), успешные полеты которых на высотных ракетах и искусственных спутниках Земли открыли человеку дорогу в космос.



Гай СЕВЕРИН,
генеральный конструктор
НПП «Звезда» (1964–2008),
Герой Социалистического
Труда, академик
Российской академии
наук, доктор технических
наук, профессор, ученый
в области систем
жизнеобеспечения
экипажей самолетов
и космических кораблей,
повышения эффективности
боевых самолетов

Средства для осуществления
выхода в открытое
космическое пространство

Вслед за этими разработками последовали другие: скафандр СК-1, катапультное кресло КП-ВЗА и система жизнеобеспечения первого космонавта Земли Юрия Гагарина, первый скафандр «Беркут» для выхода в открытый космос Алексея Леонова, первые амортизационные кресла «Эльбрус» для космического корабля «Восход», первый аварийно-спасательный скафандр «Сокол-К» и амортизационное кресло «Казбек» для пилотируемого космического корабля «Союз».

В связи с увеличением длительности полетов экипажей космических кораблей «Звезда» впервые в мире разработала ассенизационно-санитарное устройство и «космический душ». Для высадки человека на Луну завод разработал и изготовил скафандр «Кречет» и скафандр «Орлан» орбитального базирования.

В 1990-е годы «Звезда», как и все предприятия России, пережила труднейшие времена. Полноценное возрождение

АО «НПП «Звезда» обеспечивает серийный выпуск и эксплуатацию уникальных комплексов и систем:

- катапультные и амортизационные кресла различных типов для самолетов и вертолетов;
- унифицированные подвесные агрегаты заправки для боевых самолетов стратегической и фронтовой авиации;
- кислородные системы для боевых самолетов на основе бортовых кислорододобывающих установок;
- агрегаты для кислородных и противопожарных систем пассажирских самолетов;
- различные типы снаряжения (ЗШ, КМ, ППК и прочие) для военных летчиков;
- широкий спектр оборудования и снаряжения для космонавтов и Международной космической станции (МКС) и многое другое.



началось в середине 2000-х. В эти годы пришло понимание, что предприятие не сможет существовать в облике научно-исследовательского и опытно-конструкторского. Руководству предприятия во главе с новым генеральным директором – главным конструктором Сергеем Поздняковым предстояло выполнить огромный объем работ по перестройке производства, сохранению коллектива специалистов.

Одним из важных направлений деятельности предприятия является создание систем дозаправки самолетов топливом в полете. Разработанный предприятием в середине 1950-х агрегат заправки устанавливался на самолеты В.М. Мясищева М-4, имел производительность 2000 л/мин. и предназначался для дозаправки самолетов ЗМ, ТУ-95, ТУ-22. Но эта система заправки была непригодна для дозаправки самолетов фронтовой авиации и истребителей.

«В далеком 1952 году Семен Михайлович Алексеев со своими единомышленниками заложил основу для такого уникального, неповторимого в мире предприятия. За короткий период, практически на пустом месте ему удалось создать предприятие, которое в сжатые сроки разработало и обеспечило наши военно-воздушные силы средствами спасения и жизнеобеспечения летчиков».



Сергей ПОЗДНЯКОВ,
генеральный директор
АО «НПП «Звезда»



Катапультные
и амортизационные
кресла

Поэтому в 1968 году завод приступил к созданию унифицированного подвесного агрегата заправки (УПАЗ). Главной особенностью этого агрегата была его автономность – перекачивающий насос и турбина слежения работают от набегающего потока воздуха, а сам агрегат может устанавливаться на различные типы самолетов. В дальнейшем предприятием был разработан агрегат большей производительности, который при скорости полета 600 км/ч обеспечивает производительность 2400 л/мин.

Мировую известность «Звезда» получила на Парижском авиасалоне в 1989 году, когда пилот МиГ-29 успешно катапультировался за мгновение до столкновения с землей. Другой инцидент произошел 12 июня 1999 года на авиасалоне в Ле Бурже, когда во время тренировочного полета экипаж истребителя Су-30МКИ успешно катапультировался на высоте 50 метров после того, как са-

молет задел хвостовой частью землю и загорелся. С помощью катапультных кресел «Звезды» были спасены сотни летчиков, многие из которых смогли вернуться в строй. Случаи катапультирования на авиасалонах, катапультирование из кабины самолета, упавшего в воду с палубы авианосца, продемонстрировали возможности кресла. В настоящее время кресло К-36Д-5 (пятого поколения) установлено на новейшие российские истребители С-57 и Су-35.

На Международном авиасалоне МАКС-2021 «Звезда» представила спасательный скафандр «Сокол-М» для экипажа перспективного российского космического корабля «Федерация», а также не имеющую аналогов в мире уникальную катапультную систему на сжатом воздухе для пилотов легкомоторных самолетов.



КРИЗИС КРИЗИСОМ, А ПОЕЗД – ПО РАСПИСАНИЮ

Если железная дорога работает без перебоев, составы приходят и уходят по графику – значит, экономика жива. Железнодорожная сеть – ее кровеносная система, в этой отрасли все должно быть четко и регулярно, иначе непременно «посыплется» все остальное. Вот уже 10 лет за состояние локомотивного парка страны отвечает группа компаний «ЛокоТех», крупнейший в России и Европе холдинг по обслуживанию и ремонту локомотивов. За эти годы удалось создать систему с широкими возможностями для развития и колоссальным запасом прочности, который очень пригодился в нынешний кризисный период.



Путь к доверию

История компании началась с реформирования локомотивного комплекса РЖД. В 2012 году была создана управляющая компания ООО «Локомотивные технологии», ООО «ТМХ-Сервис» (с 2017 года – «ЛокоТех-Сервис») заключило 5-летний контракт на сервисное обслуживание 5046 локомотивов РЖД, а уже в 2014-м начало полное обслуживание 14 799 локомотивов. В эксплуатацию компании передано 92 сервисных локомотиворемонтных депо по всей России, более 40 тысяч работников приняты в штат «ТМХ-Сервис». В 2015 году локомотиворемонтные заводы ОАО «Желдорреммаш» перешли под управление единого аппарата в составе компании «Локомотивные технологии», которая обеспечивает опе-

ративное руководство подчиненными ей филиалами в регионах расположения производства.

Сегодня ГК «ЛокоТех» полностью интегрирована с предприятиями-производителями «Трансмашхолдинга» как по производственному взаимодействию, так и по бизнес-процессам и принимает полноправное участие в обеспечении работоспособности тягового парка заказчика. Если раньше специалисты компании могли контролировать техническое состояние локомотивов только на сервисных и ремонтных площадках, то теперь развиты компетенции дистанционного контроля. С помощью бортовых систем диагностики они могут оценить «индекс здоровья» машины из любой точки страны: понять,



где локомотив находится, в каком он состоянии, достаточно ли у него ресурсов для выполнения задач и когда его необходимо будет отправить на сервисное обслуживание.

В ближайшее время ООО «ЛокоТех» и ОАО «РЖД» запускают общее информационное поле – «Доверенная среда». Это цифровая платформа, в которую будут интегрированы все бизнес-процессы. Благодаря этому «Локомотивные технологии» смогут получать данные по всем ключевым направлениям работы «Российских железных дорог» и на их основании планировать свою деятельность. То есть «ЛокоТех» становится не просто внешним подрядчиком РЖД, а значимым участником обеспечения его производственных процессов.

НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ
КОМПАНИИ ОБСЛУЖИВАЕТСЯ ОКОЛО

18 000

СЕКЦИЙ ЛОКОМОТИВОВ,
2/3 ВСЕГО ПАРКА ОАО «РЖД»



Борис БОГАТЫРЕВ,
генеральный директор
ГК «ЛокоТех»

«Еще два года назад мы взяли курс на использование отечественного оборудования и программного обеспечения. И в этом плане санкции стали мотиватором для скорейшей реализации тех решений, которые были приняты в депо или в части IT-инфраструктуры. В целом работа по импортозамещению в компании развернута по целому ряду направлений. И с этой задачей мы справляемся весьма успешно.

В первую очередь, мы должны по-новому подойти к организации производственного процесса внутри СЛД. Нам важно вывести технологию ремонта на самый высокий уровень: изменить подходы, обновить оборудование, внедрить цифровые решения, унифицировать все стандарты. Это большая работа, но она обязательно приведет нас к идеальному депо. А уже в идеальном депо мы будем работать над безотказным локомотивом. Надежная тяговая машина, которая обязательно доставит к месту назначения грузы и пассажиров, – этого от нас ждет ключевой заказчик. Реализация нашей миссии позволит РЖД повысить эффективность управления локомотивным парком и – главное – обеспечить стабильность перевозок на сети стальных магистралей страны».

Выход на принципиально иной уровень доверия позволил совместно с Дирекцией тяги ОАО «РЖД» подготовить прогнозный план по сериям, объемам и видам ремонта локомотивов вплоть до 2030 года (раньше такой документ рассчитывали не более чем на 2–3 года). 8-летний горизонт планирования дает возможность формировать стратегию развития ремонтных и сервисных предприятий и, в том числе, заблаговременно готовить производство к освоению новой продукции.

На цифровой тяге

Во второе десятилетие Группа компаний «ЛокоТех» вступает с новыми планами и проектами. Так, осуществляется интеграция с Трансмашхолдингом с точки зрения технологий сервисного обслуживания. На предприятия «ЛокоТех-Сервис» планируется тиражировать принципы эталонных линий, которые уже внедряются на заводах «Желдорремаш». Такая система производства подразумевает переход к поточному, конвейерному ремонту. В сервисных депо это будут точечные решения по разви-

тию мультикомпетенций сотрудников, формированию сменно-суточных заданий, балансировке загрузки работников и другое.

«ЛокоТех» реализовал несколько проектов по цифровизации производственных процессов. Среди них разработка и внедрение системы предиктивной диагностики локомотивов с использованием данных бортовых микропроцессорных систем, позволившей выявлять и своевременно устранять неисправности при проведении плановых ремонтов. Внедрена IT-система операционного управления сервисными предприятиями АСУ СГ, которая обеспечивает учет и управление основными показателями работы, автоматический расчет программы ремонта и необходимых ресурсов, а также сформирован единый ситуационный центр, позволяющий в режиме реального времени контролировать все показатели деятельности.

Прорывным проектом 2022 года в части развития депо стало формирование базы данных для PDM-системы IPS. Это масштабный программный комплекс, который позволяет повысить эффектив-

ЛокоТех //



ность конструкторско-технологической подготовки производства, а в дальнейшем – качественно управлять жизненным циклом изделия. Ресурс станет основой работы как специалистов управляющей компании, так и рядовых сотрудников депо, он будет включать в себя целый комплекс сведений – от информации для анализа и бюджетирования процессов до возможности выгрузки технологических документов. Однако для запуска системы требуется большой объем данных: конструкторский состав изделия, описание технологии ремонта и техпроцессов, трудоемкость операций, база оборудования и многое другое.

Работу по формированию базы данных оборудования депо – технологического, метрологического и энергетического – специалисты компании уже провели. Прежде такой информации не было, а данные бухгалтерского учета нередко отличались от реальной ситуации. Сейчас же появился список основных позиций, которые составляют техническое вооружение предприятий, включая фотографии станков, устройств и агрегатов, а также описание уровня их работоспособности.

Уникальный проект цифровизации Группы компаний «ЛокоТех», реализуемый с 2018 года на площадке сервисного локомотивного депо в Вихоревке, подразумевает создание интегрированной в единый технологический процесс интеллектуальной системы, которая позволит повысить эффективность обслуживания и улучшить качество ремонта локомотивов.

**БОЛЕЕ 4000 СЕКЦИЙ 12 СЕРИЙ
ПРОИЗВОДСТВА**

**АО «ТРАНСМАШХОЛДИНГ» ОБСЛУЖИВАЕТСЯ
В ООО «ЛОКОТЕХ-СЕРВИС» ПО КОНТРАКТАМ
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**



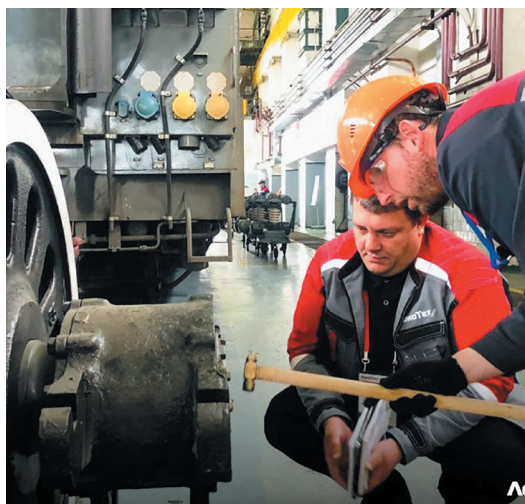
«ЛокоТех» – один из самых крупных работодателей отрасли. Сегодня на предприятиях ООО «ЛокоТех–Сервис» и АО «Желдорреммаш» работают более 50 тысяч человек, из них 17 тысяч – в возрасте до 35 лет. Для молодых сотрудников в компании организованы обучения и развивающие программы, проводятся Слеты молодежи.



С 2023 года «ЛокоТех» переходит к завершающему этапу эволюции обслуживания локомотивов – полный сервис от производителя. Он предполагает, что заводы-изготовители передают депо компетенции и функции для «постгарантийного обслуживания». В этом случае сервисные локомотивные депо (СЛД) становятся своего рода заводскими сервисными центрами – представители завода обучают специалистов депо, внедряют свои технологии ремонта, контролируют качество проведенных работ и другое. Первой пилотной площадкой проекта стало СЛД Амурское, обслуживающее тепловозы, второй – СЛД Волхов, где работают с электровозами. Старт их полноценной деятельности запланирован на январь 2023 года. В дальнейшем планируется тиражировать этот подход на всю сеть предприятий «ЛокоТех».

Год персонала

Большое внимание компания уделяет социальной политике. 2022-й назван в «ЛокоТех» Годом персонала. Строго соблюдаются нормы трудового законодательства, а с 2013 года – положения коллективного



договора, по которому работникам доступен целый ряд льгот по таким статьям, как «компенсация проезда», «единовременное поощрение при выходе на пенсию», «оздоровление детей сотрудников» и т.д. Компания также следит за соответствием заработной платы на предприятиях региональному уровню.

За годы работы обучено более 75 тысяч сотрудников сервисных локомотивных депо и ремонтных заводов, порядка 18 тысяч повысили квалификационный разряд. В 2018 году был создан Корпоративный университет, в котором на 37 мультимедийных площадках обучено почти 13 тысяч человек без отрыва от производства.

Повышение уровня квалификации новичков и развитие компетенций опытных сотрудников, передача знаний, помощь в адаптации в коллективе, поддержка молодежного движения – направления деятельности, на которые «ЛокоТех» не жалеет сил и ресурсов. В компании действует единый стандарт, обеспечивающий единство принципов и требований к организации процесса обучения персонала.

815 000 СЕКЦИЙ
ЛОКОМОТИВОВ ОБСЛУЖИЛИ
ПРЕДПРИЯТИЯ «ЛОКОТЕХ–СЕРВИС»
С 2014 ГОДА В СОСТАВЕ ГК «ЛОКОТЕХ»

БОЛЕЕ **27 000** СЕКЦИЙ
ВЫПУСТИЛИ ИЗ РЕМОНТА ЗАВОДЫ
АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ» ЗА 10 ЛЕТ



СОВРЕМЕННОЕ МЕТРО: ВСЕ РЕШАЮТ МИЛЛИМЕТРЫ

18 мая 2022 года крупнейшему в России производителю вагонов метро и рельсовых автобусов «Метровагонмаш» (МВМ) исполнилось 125 лет. Это потрясающая история развития производства продукции, которая не только закрывает отечественный спрос, но и востребована во многих странах. Сегодня выдерживать жесткую мировую конкуренцию помогают технологии нового поколения, позволяющие автоматически и бесперебойно выпускать ключевые детали, рассчитанные с точностью до миллиметра. А значит, гарантировать качество и надежность транспортных средств.



«МЕТРОВАГОНМАШ»: ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

В январе 1935 г. завод выпустил первые 40 вагонов метро. Метровагоны, изготовленные на Мытищинском заводе, впервые в практике отечественного вагоностроения были цельнометаллическими, сварной конструкции. Вагоны первого типа А имели высокую надежность. Вагоны типа А и Б выпуска 1934–1939 гг. проработали на Московском метрополитене почти сорок лет.

В том же году рабочие освоили производство роликовых букс, крайне необходимого в вагоностроении узла, который прежде Россия закупала за границей. В 1939 г. началось серийное производство трамваев для Москвы. В мае 1940 г. был освоен и налажен серийный выпуск двухосных 20-тонных платформ и контейнеров. Мытищинский завод уверенно набирал темпы и стал одним из крупнейших предприятий вагоностроительной промышленности страны.

После начала войны Мытищинский вагонный завод получил правительственное задание на выпуск военной продукции и был передан в Наркомат вооружения. Во время войны предприятие освоило выпуск бронированных гусеничных транспортных машин, впоследствии – гусеничные шасси для зенитно-ракетных комплексов. Несмотря на ежедневные авианалеты, завод не прерывал производственного режима ни на один час, работал в две смены. В марте 1942 г. завод начал выпуск корпусов и отдельных деталей для реактивных снарядов. 21 апреля 1942 г. ГКО СССР принял решение о возвращении эвакуированного оборудования. В том же году на предприятии было создано конструкторское бюро и налажено серийное производство самоходно-артиллерийских установок САУ–76, а сам завод был переименован в завод № 40.

В 1945 г. завод освоил выпуск новых самоходных установок со счетверенными зенитными пулеметами, а затем мощных гусеничных тягачей.

За образцовое выполнение заданий для фронта завод был награжден орденом Отечественной войны первой степени.

В начале 1946 г. было принято решение о возобновлении на Мытищинском заводе производства вагонов для метрополитена. А в конце того же года было организовано производство самосвалов.

В 1956 году в Мытищах приступили к созданию одной из самых известных моделей – вагонов типа Е. Вагоны базовой модели выпускались в 1960–е годы.

История с географией

У «Метровагонмаш» широкая география заказов: в разные годы завод поставлял подвижной состав для метрополитенов и железных дорог России, Украины, Беларуси, Армении, Грузии, Азербайджана, Узбекистана, Польши, Чехии, Венгрии, Болгарии, Сербии и Монголии. При изготовлении подвижного состава МВМ ставит во главу угла качество, надежность, безопасность и комфорт пассажиров и машинистов поездов. Завод ежегодно инвестирует значительные средства в модернизацию производственной площадки, совершенствование технологических процессов, автоматизацию и роботизацию производства, уменьшение трудоемкости, использует новейшие разработки и технические решения в области вагоностроения, а работники завода регулярно повышают свою квалификацию, осваивая новые методики.

Первопроходцем «Метровагонмаш» стал и внедрив сервисное обслуживание вагонов метро по контракту жизненного цикла, то есть в течение всего срока эксплуатации. Фирменное сервисное обслуживание позволяет обеспечить пассажирам безопасность и комфорт, а метрополитену – гарантировать выход необходимого количества составов на линию.

Еще одним важным направлением деятельности предприятия является изготовление железнодорожной техники – рельсовых автобусов «Орлан». Основными заказчиками выступают «Российские железные дороги» и Центральная ППК. Рельсовые автобусы «Орлан» эксплуатируются в самых разных регионах страны – от Карелии до Сахалина.



Производственный супермаркет

Одним из основных направлений по развитию и модернизации производственных площадок является организация поточных эталонных сборочных линий. На «Метровагонмаш» организовано 6 эталонных линий: линия в цехе сборки вагонов метро; линия сборки-сварки кузовов вагонов и их основных элементов; линия окраски вагонов метро; линия сборки тележек вагонов и РА-3; поточная линия сборки вагонов рельсовых автобу-

работы как внутренним, так и внешним поставщикам.

Производственная площадка обеспечена комплектной поставкой деталей на линию сборки. Для этого в цехе организовано комплекточное отделение, которое формирует и поставляет детали и комплекты на линию. Реализованы решения по изготовлению специальной тары с целью исключения повреждения деталей, распаковки деталей на линии,

СВЫШЕ **9000** ВАГОНОВ МЕТРО, ВЫПУЩЕННЫХ МВМ,
ЕЖЕДНЕВНО ПЕРЕВОЗЯТ БОЛЕЕ **16** МЛН ПАССАЖИРОВ
В **19** МЕТРОПОЛИТЕНАХ **11** СТРАН МИРА

сов; эталонная линия на контрольно-испытательном этапе.

Эталонной принято считать сборочную линию, которая соответствует основным критериям: сбалансированный выпуск продукции согласно производственному такту по принципу конвейерной сборки, закрепление рабочих за сборочными постами, организованные логистические потоки и управляемые поставки комплектации, современный уровень технологического оснащения, применение цифровых решений. Эталонная линия задает ритм

а также получения деталей комплектно в нужном объеме.

В целях обеспечения бесперебойных поставок деталей на эталонные линии и сокращения запасов в заготовительных и механообрабатывающих цехах внедрены электронные супермаркеты. Супермаркеты интегрированы в единую систему, что позволяет автоматизировать планирование производства и управление супермаркетом, а также повысить достоверность учета.

Отклонение – в пределах миллиметра

Для организации эталонной линии были проведены работы по переналадке механизированной роботизированной линии по изготовлению сварных конструкций элементов кузовов вагонов различных моделей. Внедрение новых прогрессивных технологий решило ряд задач, направленных на повышение уровня механизации и автоматизации сборочно-сварочных операций, снижение трудоемкости и материалоемкости, снижение трудозатрат при замене морально устаревшего и изношенного оборудования на новое, исправление брака. Линии оснащены механизированными порталами со сварочными роботами.

Поворотным этапом стало внедрение роботизированного комплекса лазерной сварки и изготовления каркасов боковин вагонов. Автоматический комплекс оснащен защитной кабиной от лазерного излучения, двумя сварочными





«Наши вагоны метро являются самыми красивыми в мире, это подтверждено в прошлом году международной премией Red Dot 2021 за промышленный дизайн. Работа трудового коллектива отмечена премией Правительства России за достижения в области качества. Вся эта красота, надежность, качество подвижного состава не даются просто так, это достигается за счет того, что мы совершенствуем наше оборудование, модернизируем производственные площадки, развиваем производственную систему, применяя инструменты и методы бережливого производства, инвестируем значительные средства в автоматизацию производственных процессов».



Андрей ВАСИЛЬЕВ,
генеральный
директор
«Метровагонмаш»

столами, смена которых производится в автоматическом режиме двумя роботами, радиус действия которых составляет 2690 мм, двумя лазерными источниками мощностью 6 кВт, которые позволяют сваривать детали общей толщиной до 6 мм. Внедрение роботизированного комплекса позволило обеспечить план выпуска более 600 кузовов вагонов метро в год. При этом впервые достигнуты показатели плоскости каркаса боковин до 1 мм на 1 м.

Умные тележки

Большим достижением для завода стало открытие в декабре 2018 года автоматизированной линии сборки тележек вагонов в цехе № 5. Без преувеличения – это

гордость предприятия. Уникальная линия современного автоматизированного управления на 90% спроектирована и внедрена силами инженеров и специалистов предприятия всего за 9 месяцев. Тележки перемещаются по сборочным позициям в режиме автоматического управления. Линия создавалась с запасом прочности, учитывая планы завода по производству рельсового автобуса и участия в проекте по производству поезда нового поколения серии 81-775. Сбалансированность линии рассчитана на 3 вагонокомплекта за смену и выполнена с учетом такта основного сборочного цеха. За работой и тактом сборочной линии можно следить в режиме on-line. Информация о сборке, соблюдении



ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ «МЕТРОВАГОНМАШ» ПРОИЗВЕЛ

СВЫШЕ **6500** ВАГОНОВ МЕТРО.

МОЩНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА – БОЛЕЕ

800 ВАГОНОВ МЕТРО И РЕЛЬСОВЫХ АВТОБУСОВ В ГОД

такта, статистике выполнения, причинах остановок и простоя отображается на мониторе. По сравнению с эталонной линией, здесь используются еще более прогрессивные технологии. Например, движение конвейера происходит автоматически и управляется сигналами по сети Wi-Fi на определенной частоте. Сдвигка и перемещение технологических тележек запрограммированы и управляются PLC-контроллерами. На автоматизированной линии в пилотном режиме были применены FRID-метки как способ идентификации изделий. Не забыли и о технике безопасности. Световая и звуковая сигнализация предупреждает сотрудников о начале маневра, датчики подают тревожный сигнал, если кто-то находится в опасной зоне в момент выполнения операции. Результаты внедрения проекта автоматизированной линии сборки тележек следующие: увеличе-

на производительность сборки тележек на 30%, увеличена мощность тележечного производства с 1050 до 1500 тележек в год. Экономическая эффективность – 13 млн рублей, срок окупаемости чуть более двух лет.

Инвестиции в будущее

АО «Метровагонмаш» уделяет большое внимание инвестированию в развитие всех технологических переделов и заготовительного производства. Точность заготовок напрямую влияет на качество сварки, сборки, надежности выпускаемой продукции. В 2017 году был разработан проект консолидации заготовительного производства, а в 2018-м началась его реализация. Проект позволил внедрить современные технологии, повысить производительность и повторяемость операций окрасочного процесса, сократить издержки, объединить разрозненные



МВМ СЕГОДНЯ

В 2017 году запущены в серийное производство вагоны метро «Москва», ставшие базовой моделью для целой линейки метropоездов. В общей сложности в период с 2017 по 2019 годы в столичный метрополитен было поставлено более 1500 вагонов разных модификаций «Москвы».

Были созданы вариации поезда, предназначенные для работы в других городах. В 2018–2019 годах Метровагонмаш поставил 40 вагонов метро серии 81–765.4Б/766.4Б в Бакинский метрополитен. Впоследствии был подписан новый контракт на изготовление и поставку еще 60 вагонов метро данной серии в период 2020–2023 годов.

В 2019 году были разработаны вагоны метро серии 81–765.4/766.4/767.4 «Москва–2019». Они поставлялись не только в Московский, но также Казанский и Ташкентский метрополитены.

В 2020 году в московской подземке началась эксплуатация вагонов новейшего поколения – 81–775/776/777 «Москва–2020».

В период с 2020 по 2023 годы будет поставлено 1360 новейших вагонов метро.



площади (до проекта было 3 цеха) заготовительного производства на территории одного современного производственного подразделения.

Благодаря реализации проекта мощности заготовительного передела увеличены с 350 до 850 вагонов в год; производственные площади сокращены с 22000 до 7200 кв. м; установлено и освоено высокотехнологичное оборудование, среди которого станок лазерного раскроя неметаллов, промышленный режущий плоттер, листогибочный пресс и листопрямляющая машина, проволокогибочный автомат и другие станки.

Программа инвестирования также содержит проекты, направленные на повышение качества выпускаемой продукции. Исходя из современных требований техническими службами предприятия, совместно с ведущими европейскими производителями обо-

рудования и лакокрасочных покрытий в 2017 году был разработан долгосрочный проект. В январе 2018 года на заводе введен в эксплуатацию дробеструйно-окрасочный комплекс KIESS. Это первый этап проекта, который является ключевым при подготовке поверхности кузовов к окраске, так как именно степень подготовки поверхности напрямую влияет на долговечность лакокрасочного покрытия. Итогом проекта стало повышение производительности участка дробеструйной очистки в 2 раза, сокращение расхода лакокрасочных материалов на 25%, повышение показателей эргономики технологического процесса.

АО «Метровагонмаш» не останавливается на достигнутом. Предприятие продолжает выполнение задач по плану технического перевооружения и развития производственных систем.



ПОЧЕТНЫЕ ЧЛЕНЫ МОСПП (РОР)



ГРОМОВ Борис Всеволодович,

Герой Советского Союза, полный кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством», Почетный гражданин Московской области, председатель Всероссийской общественной организации ветеранов «Боевое братство»



БАЛАШОВ Борис Иванович,

первый секретарь Московского областного комитета партии (1990 – 1991 гг.), заместитель главы администрации Московской области, министр Правительства Московской области по промышленности и материальным ресурсам (1995 – 1999 гг.)



УСКОВ Евгений Иванович,

Почетный гражданин Московской области



АЛДОШИН Сергей Михайлович,

академик РАН, научный руководитель Института проблем химической физики РАН



ТРУСОВ Владимир Николаевич,

Почетный гражданин Московской области, научный руководитель АО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» им. А.Я. Березняка

ПРАВЛЕНИЕ МОСПП (РОР)



ОБНОСОВ Борис Викторович,

генеральный директор АО «КТРВ», заместитель Председателя МОСПП (РОР), заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР), председатель Совета директоров организаций ОПК Московской области



КОЗЫРЕВ Владимир Иванович,

заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР), генеральный директор Исполнительной дирекции МОСПП (РОР)



АКОПЯН Акоп Георгиевич,

генеральный директор АО «Раменский электротехнический завод «Энергия», заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР), председатель Совета директоров предприятий машиностроения и металлургии Московской области



БУНАК Валерий Александрович,

заместитель генерального директора АО «ВПК «НПО машиностроения», заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР), председатель Московского областного регионального объединения ООО «СоюзМаш России»



ДАНИЛЕНКО Виктор Георгиевич,

президент ПАО «Подольский машиностроительный завод», заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР)



КУИМОВ Игорь Евгеньевич,

генеральный директор АО «Холдинговая компания «Элинар», заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР), член Совета Торгово-промышленной палаты МО



ЛУКЬЯНОВ Сергей Николаевич,

президент ТО «Монолит», заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР)



МИЛЕХИН Юрий Михайлович,

генеральный директор ФГУП «ФЦДТ «Союз», академик РАН, заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР)



ТРОФИМОВ Александр Николаевич,

генеральный директор АО «НПО Стеклопластик», заместитель Председателя Правления МОСПП (РОР), председатель Совета директоров химической и нефтехимической промышленности Московской области



БРУСКОВ Дмитрий Леонидович,
генеральный директор АО «Королевская шелковая фабрика «Передовая текстильщица»,
член Правления МОСПП (РОР)



ВАРЕННЫХ Николай Михайлович,
генеральный директор АО «ФНПЦ «НИИПХ», член Правления МОСПП (РОР)



ВАСЕКИН Василий Васильевич,
генеральный директор АО «НПК «Суперметалл» имени Е.И. Рывина», член Правления МОСПП (РОР)



ВАСИЛЬЕВ Андрей Арнольдович,
генеральный директор АО «Метровагонмаш», член Правления МОСПП (РОР)



КРУГЛОВ Сергей Васильевич,
генеральный директор ООО «НПО «Подольский завод специальных кабелей»,
член Правления МОСПП (РОР)



ПОЗДНЯКОВ Сергей Сергеевич,
генеральный директор, главный конструктор АО «НПП «ЗВЕЗДА» имени академика Г.И. Северина»,
член Правления МОСПП (РОР)



ПРОЗОРОВ Владимир Сергеевич,
генеральный директор ЗАО «Щелковская шелкоткацкая фабрика», член Правления МОСПП (РОР)



РЯПИН Игорь Александрович,
генеральный директор ПАО «Авиационная корпорация «Рубин», член Правления МОСПП (РОР)



САФОНОВ Николай Викторович, генеральный директор ЗАО «ЗиО-Здоровье», член Правления
МОСПП (РОР)



СЕНЯНСКИЙ Михаил Васильевич,
генеральный директор ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», член Правления МОСПП (РОР)



СТРУПИНСКИЙ Михаил Леонидович,
президент ГК «Специальные системы и технологии», член Правления МОСПП (РОР)



СУХОРОСОВ Сергей Юрьевич,
советник генерального директора ПАО «НПП «Аэросила», член Правления МОСПП (РОР)



ТРУСОВ Владимир Николаевич,
научный руководитель АО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга»
им. А.Я. Березняка», член Правления МОСПП (РОР)



ШАТИЛОВ Сергей Александрович,
генеральный директор ООО «Машиностроительное предприятие «АТЕСИ», член Правления МОСПП
(РОР), президент НП «Союз промышленников и предпринимателей Люберецкого района»



ШИЛЬНИКОВ Евгений Владимирович,
генеральный директор АО «Металлургический завод «Электросталь», член Правления МОСПП (РОР)

СЛОН ПО — МУДРЫЙ ИЗДАТЕЛЬ С ХОРОШЕЙ ПАМЯТЬЮ

Наши авторы — исследователи жизни в ее самых разных аспектах: общественных и социальных вопросах, культурных и этнографических тонкостях, творческих процессах и духовных исканиях.

- Мы напишем, если захотите.
- Мы сделаем макет, обложку, если вы уже написали.
- Мы издадим в формате, в каком пожелаете.
- Мы устроим мероприятие, чтобы все прочитали.

СЛОН ПОможет, и вас ПОслушают и ПОлюбят.



INFO@SLONPO.RU
+7 (916) 003 82 51



РЕКЛАМА