

Специальный выпуск к Международному форуму-выставке «Российский промышленник-2026»

Тема номера: ЛЮДИ И ТЕХНОЛОГИИ В НОВОЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Бюджет обороны
и консолидации общества



Александр Евсеев,
главный редактор

Этот номер подготовлен во взаимодействии с Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга.

Известные ученые, руководители институтов и промышленных компаний, организаций госуправления пытаются ответить на вызовы, с которыми столкнулась страна в новой геополитической реальности.

Некоторые из них обращаются к советским практикам управления послевоенного периода не как к примерам из «музея былого величия», а как к эффективным инструментам, требующим адаптации к новым российским реалиям.

Стоящие перед страной задачи укрепления обороноспособности, достижения технологического суверенитета и глобальной конкурентоспособности приходится решать в условиях замедления экономического роста и дефицита для компаний финансовых ресурсов на развитие. И при этом люди видят немало примеров, когда деньги ежегодно выделяются, а проблемы не решаются.

Минфин опубликовал данные на 1 октября 2026 года по исполнению расходов бюджета на реализацию нацпроектов. По проекту «Средства производства и автоматизации» бюджет выполнен лишь на 38,6%.

Иной пример, не связанный с финансированием из бюджета, но имеющий отношение к госкорпорации ОСК.

Год назад мы рассказали о проекте компании «Си Шиппинг» по строительству на петербургских верфях серии (десяти) морских судов-контейнеровозов. Почему эти довольно простые по конструкции суда, по оценкам экспертов, в Китае можно построить в 5-7 раз дешевле и быстрее, чем у нас? Посчитав все, инициаторы проекта убедились, что петербургский контейнеровоз может быть конкурентоспособен по цене, срокам и качеству с китайским. Однако, предлагая реализацию проекта без привлечения бюджетных средств, инициаторы уже год потратили на убеждение и согласование.

Может, поэтому за годы нового капитализма внутренний валовой продукт России вырос только на 37%, а Китая — в 13 раз.

Преодолеть отставание можно только развитием прорывных технологий и радикальным изменением управления.

И третий свежий скандальный пример — упрощение процедуры лицензирования частных вузов, сокращение сроков их проверки с 45 до 5 дней, которое председатель Совета Федерации Валентина Матвиенко назвала диверсией. Борьба за качество профессиональных кадров в условиях военного времени не оставляет места чиновникам, корыстно генерирующим десятки тысяч липовых дипломов!

Не все решается деньгами. Именно поэтому сегодня бюджет любого уровня должен не только создавать финансовую возможность для выполнения главной задачи — обороноспособности страны — но и содействовать внутренней консолидации общества и глобальной конкурентоспособности России.

Пример глобальной конкурентоспособности — ЛОМО советского периода



ИСТОЧНИК: ФОТО

В советское время в ЛОМО работало 32 тысячи человек. Продукция поставлялась более чем в 80 стран мира.

Продолжение темы
читайте на стр.

▶ 8

Сила — не в деньгах

Умное управление дает и деньги, и силу

Ассоциация промышленных предприятий Санкт-Петербурга при участии и содействии ведущих российских компаний в сфере IT-технологий и робототехники регулярно проводит встречи и конференции, на которых разбираются современные тренды автоматизации и роботизации. Или, другими словами, интеллектуализации промышленности и всей российской экономики. В нынешних условиях это — вопрос выживания. Поэтому мы решили рассказать, о чем там идет речь и какие решения предлагаются.

Интеллектуализация промышленности — вопрос выживания

Знаменитый Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ) — это в основном про деньги. Заключаются договоры, соглашения: в какие проекты вложить один — пять — десять миллиардов рублей, с гордостью подчеркивается, сколько сотен новых рабочих мест будет создано. Логика понятна: новые (или обновленные) предприятия дадут больше продукции, налогов, прибыли.

Так обычно и происходит. Но отдача по сравнению с зарубежными аналогами в большинстве случаев ниже, примеры у всех на виду. Потому что деньгами решается не все. И закупка современной техники тоже не панацея. Умными должны быть не отдельные станки, роботы, компьютерные программы для бухгалтерии, складского хозяйства и прочего — это давно уже есть — а все производство.

Продолжение
читайте на стр.

▶ 12

Санкт-Петербург — форпост прогресса

Как России добиться технологического лидерства

Одна из важнейших задач, стоящих перед российской экономикой, — переход к новому технологическому укладу, основанному на цифровых платформах, искусственном интеллекте и автономных системах, способных принимать решения даже без участия самого человека. Как в городе и стране идет этот процесс и с какими проблемами сталкивается? Об этом в своей статье рассказал президент Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга **Анатолий Турчак**.

Затраты на исследования — не меньше 2% ВВП

Достижение технологического суверенитета, а в перспективе — лидерства утверждено в качестве одной из ключевых национальных целей развития Российской Федерации на период до 2036 года. К 2030 году, согласно поручениям нашего президента В. В. Путина, совокупные затраты государства и бизнеса на исследования и разработки в России должны вырасти не менее, чем до 2% ВВП.

Наша страна демонстрирует способность не только адаптироваться к сложностям, но и постоянно создавать новое. Например, в нефтегазовой отрасли — одной из первых попавшей под санкции еще в 2014 году, — локализация к 2024 году выросла с 43% до 70%. Это позволило, в частности, создать собственные компетенции в производстве насосов, буровых установок и сложных систем мониторинга. Сегодня российские инженеры разрабатывают цифровые решения для разведки и добычи, которые не уступают зарубежным аналогам.

Самый важный ресурс для достижения технологического лидерства — профессионалы. Нужны специалисты, способные генерировать уникальные решения, в том числе для новых, только формирующихся индустрий.

В фармацевтике доля отечественных препаратов в стоимостном объеме аптечных продаж достигла 65%. Единственный в мире беспилотник, способный ремонтировать линии электропередач под напряжением, — российский «Канатоход».

Столица инноваций

Санкт-Петербург является одним из центров для генерации новаций и создания высокотехнологичных производств мирового уровня.

Несмотря на серьезные трудности, городская промышленность развивается. Индекс промышленного производства (ИПП) в январе-августе 2026 года составил 106,5% к аналогичному периоду 2025 года (в среднем по России — 100,0%). Наблюдается положительная динамика в высокотехнологичном секторе: в производстве лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (128,1%), в производстве электрического оборудования (106,1%).

Вклад промышленности в формирование доходной части бюджетов всех уровней по сравнению с другими секторами экономики города продолжает стабильно оставаться наибольшим — 46,4%.

В Санкт-Петербурге сосредоточено более 10% научного потенциала страны. В городе действуют более 250 организаций, занимающихся научными исследованиями и разработками, 12 государственных научных центров, около 100 вузов, в том числе 5 национальных исследовательских университетов. Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга подписано Соглашение о сотрудничестве с Санкт-Петербургским отделением Российской академии наук. В нем определены совместные меры по внедрению научно-технических разработок в производство, повышению производительности труда, использованию цифровых технологий.

Администрация города создает условия для развития высокотехнологичных производств, повышения конкурентоспособности предприятий и укрепления технологического суверенитета.

По итогам 2025 года объем грантовой поддержки технологических компаний Санкт-Петербурга на проекты по импортозамещению превысил 1,8 млрд рублей, что на 46,2% больше, чем годом ранее. Общий объем привлеченных средств от двух федеральных институтов развития — Агентства по технологическому развитию и Центра поддержки инжиниринга и инноваций — в 2025 году превысил 3 млрд рублей.

Программа «Промышленная политика Санкт-Петербурга до 2030 года», принятая 30 октября 2025 года на совместном заседании президиума Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, Промышленного совета Санкт-Петербурга и Экспортного совета Санкт-Петербурга, включает комплексное развитие научно-образовательного и инновационно-производственного комплекса города. Эта программа синхронизирована с задачами программы Губернатора «10 приоритетов развития Санкт-Петербурга» и разработана с учетом мнения промышленного и научного сообществ города. Планируется масштабирование инфраструктурной базы до 30 индустриальных парков и технопарков, создание центра робототехнических технологий «Сириус», поддержка новых промышленных предприятий и рабочих мест. В Особой экономической зоне «Санкт-Петербург» успешно функционируют предприятия высокотехнологичных отраслей, включая авиастроение, фармацевтику, микроэлектронику и многие другие.

По многим позициям наш город перестал быть зависимым от зарубежных поставщиков и сам начинает завоевывать новые рынки.

Санкт-Петербург лидирует по числу промышленных роботов, применяемых в обрабатывающей промышленности. В городе реализуются программы льготного финансирования для внедрения роботизированных систем.

Однако, несмотря на растущий интерес, массовое внедрение робототехники происходит не так быстро, как



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО СОЮЗОМ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

прогнозировали еще несколько лет назад. Причины — от стоимости проектов до сложности интеграции самых разных технологий в единое решение.

Что тормозит роботизацию

Мы видим, что наши предприятия тщательно считают сроки окупаемости инвестиций в роботизацию производства, понимая, что они не окупятся за год. Особенно когда речь идет не об одном роботе, а о полномочном автоматизированном комплексе, включающем в себя множество элементов инфраструктуры.

Предприятиям оборонно-промышленного комплекса часто финансово невыгодно внедрять роботов при выполнении госзаказа. Они руководствуются действующими нормативными документами по ценообразованию продукции. Цена рассчитывается по статьям затрат. Для расчета прибыли они разделяются на привнесенные и собственные. При этом прибыль считается с использованием установленных нормативов до 25% на собственные затраты и до 1% на привнесенные. Собственные расходы включают в себя заработную плату и накладные расходы и являются основополагающими при формировании нормативной прибыли предприятий ОПК. Получается, что при повышении эффективности работы и снижении расходов, в том числе по заработной плате, предприятия автоматически теряют прибыль.

Курс на беспилотники

Особый акцент сегодня Губернатор и Правительство Петербурга делают на беспилотные технологии. Наш город — опорная площадка в реализации нацпроекта «Беспилотные авиационные системы». С 2024 года Технопарк Санкт-Петербурга является научно-производственным центром испытаний и компетенций в области беспилотных авиационных систем. Сейчас в Технопарке более 70 компаний. В 2026 году он получил сертификат эксплуатанта, став одним из немногих региональных операторов с правом на системное выполнение авиаработ.

Недавно объявлены лидеры XII Национального рейтинга технопарков России. Технопарк Санкт-Петербурга вошел в тройку сильнейших.

В этом году он впервые планирует получить федеральный статус технопарка

в сфере высоких технологий. Город получит право возмещать свои затраты на создание инфраструктуры за счет налогов, поступивших от резидентов. Федеральный статус позволит технопарку наравне с Особой экономической зоной использовать федеральные ресурсы для своего развития, что даст дополнительный импульс для расширения инжиниринговых центров, наращивания технологических мощностей и поддержки инноваций.

Самый важный ресурс

Наш город увеличивает меры поддержки малых технологических компаний, чтобы ускорить внедрение их разработок в реальный сектор экономики. В текущих контурах экономики именно малые технологические компании демонстрируют высокую адаптивность. Сегодня Санкт-Петербург удерживает второе место в России по их численности: в реестре насчитывается порядка 630 компаний с суммарным оборотом свыше 130 млрд рублей.

На прошедшем Петербургском международном экономическом форуме Санкт-Петербург заключил 74 соглашения на общую сумму 731 млрд рублей. Среди них 41 инвестиционный договор, которые станут драйверами для развития транспортной инфраструктуры, промышленного сектора, цифровых технологий и логистики.

Самый важный ресурс для достижения технологического лидерства — профессионалы. Нужны специалисты, способные генерировать уникальные решения, в том числе для новых, только формирующихся индустрий.

Подготовка таких кадров — одна из важнейших задач. Наш город наращивает выпуск грамотных инженеров. Работа по подготовке кадров становится более точечной, целенаправленной и эффективной. Союз тесно взаимодействует с Советом ректоров петербургских вузов, Советом директоров организаций СПО Санкт-Петербурга, Ассоциацией профессиональных образовательных организаций, профессиональными и общественными объединениями.

Для обеспечения технологической независимости, качественного улучшения производства и ускорения социально-экономического развития требуется эффективная координация и совместные действия администрации города, бизнес-сообщества и трудовых коллективов.

«В СССР была здоровая научная конкуренция»

Научный руководитель концерна «ЦНИИ «Электроприбор» академик **Владимир Пешехонов** о том, что сдерживает развитие отечественного судостроения.



ИСТОЧНИК ФОТО: СЕРГЕЙ РОСТОВ

В оборонном институте ЦНИИ «Электроприбор» работают около 100 кандидатов наук, 16 докторов наук, один член-корреспондент РАН и один академик. Этот человек — легенда судостроительной отрасли. Многолетний гендиректор, а ныне научный руководитель ЦНИИ «Электроприбор», Герой Труда России Владимир Григорьевич Пешехонов. Несмотря на свои 92 года, академик активно занимается научной деятельностью и имеет свой критический взгляд на положение в отрасли.

Главный конструктор в 37 лет

В 1963 году молодой специалист Владимир Пешехонов разработал антенно-волноводную систему впервые созданного нового средства навигации — радиосекстанса и защитил кандидатскую диссертацию.

В 1972 году лаборатория под его руководством разработала один из первых в СССР лазерных гироскопов. А годом ранее молодой ученый стал главным конструктором первой корабельной стабилизированной антенны спутниковой радиосвязи. И заместителем главного конструктора «Электроприбора».

В 39 лет Владимира Пешехонова назначили начальником головного навигационного отделения численностью более 700 человек, а затем и главным конструктором навигационных комплексов, разрабатываемых ЦНИИ «Электроприбор», он защитил докторскую диссертацию. Вот такой стремительный научный и карьерный рост до сорокалетия, что в науке считается «юниорским» возрастом.

На воде и под водой

В конце 1970-х годов уже маститый ученый Пешехонов стал техническим руководителем первого зимнего похода советской атомной подводной лодки к Северному полюсу. Это особая точка для решения задач и продвижения идей в навигации. Подлодка точно достигла полюса, взломала лед и вышла на поверхность. Именно в семидесятые «Электроприбор» стал одним из ведущих институтов СССР.

Вот далеко не полный перечень его продукции в те годы: навигационные приборы и программное обеспечение, высокоточные гироскопы и акселеро-

метры, навигационные комплексы, системы управления движением скоростных судов и кораблей, системы ориентации космических аппаратов, радиосекстансы.

А Владимир Григорьевич Пешехонов в свои чуть за 40 лет стал общепризнанным в мировом сообществе авторитетом в области автономной навигации.

Монополия — путь к застою

1960–1980-е годы были золотым веком советского кораблестроения, по ряду показателей оно было лучшим в мире.

Ученый считает, что основой мирового лидерства была прочная связь с фундаментальной наукой, приток талантливой молодежи и серьезная конкуренция предприятий.

Кораблестроение, особенно подводное, — наукоемкая отрасль промышленности, лидерство в которой невозможно без использования последних достижений науки и технологий. Петр Великий это прекрасно понимал и соответственно ориентировал созданную им Академию наук. Один из первых членов Академии великий математик и механик Леонард Эйлер стал автором фундаментальных работ по теории корабля и морской навигации. Универсальный российский гений Михаил Ломоносов изобрел более десяти навигационных приборов, выдвинул идею Северного морского пути и добился организации первых экспедиций по его освоению.

В середине XX века в кораблестроение пришли тысячи хорошо подготовленных молодых специалистов, отрасль преобразилась. У предприятий появились собственные ученые. Но важно, что связь с фундаментальной наукой сохранилась. Только заложив прочный научный фундамент, можно было рассчитывать на создание принципиально новых изделий.

— Еще одним условием лидерства была серьезная конкуренция среди предприятий. В советское время в любой отрасли работали не менее двух предприятий одного профиля, — подчеркивает академик Пешехонов. — В конструировании атомных подлодок, например, соревновались ЦКБ «Рубин» и Малахит», заводы «Адмиралтейские верфи» и «Балтийский

Сегодня руководить отраслью назначены люди, ранее не работавшие в судостроении. Естественно, они сосредоточились на финансово-экономических показателях. В разы возрос бумагооборот.

завод». У нас тоже был достойный соперник в Москве. «Электроприбор» одно соревнование даже ему проиграл, что привело к оргвыводам, смене руководителя проекта. А главное, чтобы восстановить свое первенство, нам пришлось создать принципиально новый гироскоп, не имевшую отечественных аналогов инерциальную систему на его основе и высокоточный навигационный комплекс. Не было бы конкуренции, продолжили бы эволюционное развитие. Известно, что монополия — это путь к застою.

Укрощение бериллия

— Вновь созданный гироскоп должен был иметь ротор из нового, но коварного материала — бериллия, — вспоминает академик Пешехонов. — Этот металл имеет наилучшее сочетание механических свойств и удельного веса, но при обработке очень токсичен. Бериллий применялся только в атомной промышленности и гироскопии, причем в небольших количествах. Ленинградский институт «Прометей», специализировавшийся на материаловедении, помог нам укротить коварный металл. Тот гироскоп от ЦНИИ «Электроприбор» с ротором из бериллия до сих пор остается самым точным в мире.

Выжили благодаря науке

В последний для СССР 1991 год Владимир Пешехонов был назначен директором ЦНИИ «Электроприбор». В те тяжелейшие годы ему и другим руководителям института удалось сохранить его основной творческий состав. Основываясь на своем научном потенциале, «Электроприбор» наладил экспорт навигационных приборов. Медленно, но неуклонно восстанавливал свое экономическое положение. В конце 90-х, после 8 лет работы «на малую мощность», получил первые крупные госзаказы. Его финансовое положение резко улучшилось, к нему стали присоединяться важные, но экономически неблагополучные КБ и заводы морского приборостроения. «Электроприбор» расплатился по долгам этих предприятий и обеспечил их развитие.

Условия новые, проблемы старые

В новых экономических условиях «Электроприбор» продолжил развитие, руководствуясь теми же принципами, которые были основой его предыдущих успехов.

Каждый раз, когда институт начинал новое направление разработок, устанавливалось сотрудничество с академической организацией, обладающей

наибольшим научным потенциалом в рассматриваемой области. Начали заниматься волоконно-оптической техникой и привлекли ученых Национального исследовательского университета ИТМО. Квантово-механические приборы разрабатывают совместно с Физико-техническим институтом РАН.

Сложнее с молодыми учеными и специалистами. Общий настрой сегодняшней молодежи не способствует ее привлечению в науку. Научная работа, требующая полной самоотдачи и не гарантирующая быстрый результат, малопривлекательна для молодых людей. Но в «Электроприборе» уже 30 лет ведется целенаправленная работа с молодыми, начиная со старших классов школы и завершая аспирантурой. Не такие впечатляющие, как в прежние времена, но результаты есть, и «Электроприбор» продолжает развиваться.

— Еще сложнее обстоит дело с конкуренцией, — говорит Владимир Пешехонов. — Создание корпораций в российской промышленности аргументировалось в частности необходимостью ликвидировать параллелизм в разработках предприятий. Заодно ликвидировали и конкуренцию. Можно, конечно, говорить о конкуренции с зарубежными производителями, но чувствительной информацией ни мы, ни они не делимся, а информация о выполненных работах закладывает гарантированное отставание.

В судостроении проблема усугубляется тем, что полностью нарушена традиция, когда практически все руководители, начиная от министра, проходили все этапы карьерного роста, начиная от нижних инженерных должностей. Это обеспечивало глубокое понимание всех рассматриваемых вопросов и общую заинтересованность в их решении.

Сегодня руководить отраслью назначены люди, ранее не работавшие в судостроении. Естественно, они сосредоточились на финансово-экономических показателях. В разы возрос бумагооборот. Но при всей важности экономики ее развитие основывается на новых научных и технологических решениях, а для того, чтобы их выдвинуть или оценить, необходимы специальные знания. Со временем эта проблема будет решена, но пока она остается острой.

Без понимания и поддержки на всех управленческих уровнях прорывные решения не провести. А это необходимое условие для возрождения на новой основе российского Военно-Морского Флота.

Сергей Ростов

УЧЕНЫЙ И РЕДАКТОР

Владимир Пешехонов — автор более 300 опубликованных научных работ и 34 патентов. При этом он даже в почтеннейшем возрасте активно занимается популяризацией науки, подготовкой молодых ученых и специалистов.

Свыше 40 лет академик возглавляет журнал «Гироскопия и навигация» и его англоязычную версию. Он член редколлегий еще 6 научных журналов.

В 2004 году ЦНИИ «Электроприбор» за подписью гендиректора Владимира Пешехонова заключил соглашение о сотрудничестве с тремя ведущими университетами Северной столицы: Государственным электротехническим университетом, Государственным университетом аэрокосмического приборостроения и Национальным исследовательским университетом ИТМО. А базовая кафедра ИТМО превратилась в «Электроприборе» в Институт информационно-навигационных систем. Десять лет назад в «Электроприборе» была образована лаборатория фотоники Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Андрей Рудской: «Инженерное образование должно обеспечивать кадрами наше технологическое лидерство»



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИМ УНИВЕРСИТЕТОМ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

Чтобы создавать новую, передовую технику в СССР фактически возродили систему школьного и инженерного образования Российской империи, но сделали ее массовой, выведя тем самым на новый уровень развития.

Формирование инженера начинается со школы и семьи

— Андрей Иванович, в 2023 году на расширенном заседании Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» вы сказали: «Необходимо обеспечить синтез всего лучшего, что было в советской системе образования, и опыта последних десятилетий, понять, что из разнообразного опыта является лучшим и подлежит развитию». Что именно из этого опыта надо прежде всего взять на вооружение и что уже сделано в этом направлении: в Политехе, в Петербурге, в России?

— Прежде всего хочу уточнить, задачу построения новой национально ориентированной системы образования на фундаменте отечественного образования поставил Президент России. Координационный совет должен найти ответ на вопрос: «Что легло в основу успеха и престижа и составляет фундаментальные основы отечественной системы инженерного образования?». Результаты исследования подробно изложены в монографии «Инженерное образование: с великой историей в великое будущее», а также в статье, опубликованной в журнале «Высшее образование России». Особо отмечу, что эта работа велась при поддержке комитета Госдумы по науке и высшему образованию, а его председатель Сергей Владимирович Камышев является соавтором статьи. Всего выделено девять принципов. Их можно обобщить ключевыми словами: единство, преемственность, уважение и качество.

Коротко поясню самое главное:

— советская система образования достигла своего успеха после того, как вернулась к истокам и продолжила непрерывное развитие отечественной школы образования, восходящей к Петру Великому и Михаилу Ломоносову;

— и в Российской империи, и в СССР государство обеспечивало единство образовательного пространства страны и преемственность уровней образования. Формирование инженера начиналось с воспитания и обучения в семье и школе. Физико-математическая и естественно-научная подготовка являлась обязательной как

в современных условиях все большую значимость приобретает подготовка высококвалифицированных кадров, налаживание всеобъемлющего и эффективного сотрудничества между наукой и производством. Об этом наш разговор с академиком РАН, председателем Санкт-Петербургского отделения, ректором Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, членом правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России **Андреем Рудским**.

в гимназиях и реальных училищах Российской Империи, так и в советских школах;

— триединой задачей технических вузов являлось: «Обучение — Воспитание — Наука»;

— российского и советского инженера отличала способность решать сложные инженерные и организационные задачи широкого спектра. Такой результат достигался за счет оптимального сочетания единства и преемственности, фундаментальности и практико-ориентированности при подготовке инженерных кадров. Ее срок составлял от 5 до 6 лет.

Из опыта последних десятилетий самым полезным является опыт построения вариативных образовательных траекторий под конкретные потребности студентов и промышленных партнеров вузов за счет возможности продолжения обучения в магистратуре.

Кратко ответу на вопрос: «Что уже сделано по учету лучшего опыта?». Сейчас продолжается эксперимент и широкое профессиональное обсуждение контуров новой системы высшего образования. Предварительные результаты этой работы показывают, что все лучшие принципы отечественного инженерного образования в той или иной степени учтены в проектах новой системы высшего образования, представленных в Минобрнауки России.

Теперь по поводу Политеха. Наш университет создавался как ведущий инженерный вуз Российской империи и на протяжении всей своей истории был нацелен на подготовку инженерной элиты. В новой России мы одними из первых инициировали эксперимент по реализации магистерской подготовки с целью учета потребностей рыночной экономики. Политех фактически никогда не прерывал реализацию указанных мною принципов организации инженерного образования.

Американские педагогические теории не сработали

— Советская система образования, хотя и имела ряд недостатков, была одной из лучших в мире. Почему в таком случае она постоянно реформируется уже на протяжении многих лет? Например, сначала переходим на Болонскую систему, затем от нее отказываемся. Это следствие неадекватности высокопоставленных чиновников от образования, влияние политических факторов, результат смены приоритетов? И какой вы видите отечественную систему высшего образования в среднесрочной перспективе?

— Ответ на этот вопрос требует специальных исследований, которые я не проводил. Потому только выскажу свое предположение, основанное на предыдущей истории развития инженерного образования. А она четко показывает, что основные этапы развития инженерного образования всегда определялись политическими и экономическими вызовами и задачами, стоящими перед Россией. И всякий раз система выходила на новый уровень, сохранив при этом фундаментальные принципы и отечественные корни.

После падения Российской империи в системе образования начался этап революционных экспериментов. Во многом они опирались на считавшиеся тогда прогрессивными американские педагогические теории. В результате уровень подготовки в школах и вузах резко упал. Иллюзии и вера в мировую революцию исчезли в конце 1920-х годов. Для выживания во враждебном окружении потребовалась ускоренная индустриализация. На начальном этапе технику для нее покупали за рубежом и ускоренно готовили кадры, способные ее обслуживать.

К середине 1930-х годов техническая база уже была создана. Для дальнейшего развития страны требовалось обеспечить ее технологический суверенитет.

Нужны были способные создавать новую, передовую технику инженеры. Чтобы решить эту задачу, фактически возродили имперскую систему школьного и инженерного образования, но сделали ее массовой, выведя тем самым на новый уровень развития.

Аналогичные процессы происходили и в современной России. После распада СССР возникли иллюзии в отношении Запада. Как отмечал наш президент, многие тогда думали, что мы — одна общая цивилизационная семья народов. Стали закупать готовое оборудование, а не производить свое. Естественно, структура кадровой потребности резко изменилась: нужны были менеджеры, юристы, экономисты, специалисты по эксплуатации техники. В этой ситуации система бакалавриат-магистратура стала объективно востребованной.

Сегодня ситуация изменилась. Иллюзии закончились. Россия вернула себе полный суверенитет. Инженерное образование должно вновь обеспечивать кадрами технологическую независимость и лидерство. Вся наша история свидетельствует, что мы решим эту задачу на собственном фундаменте, а опыт последних трех десятилетий позволит сделать систему более гибкой и адаптивной. Особенно это важно на международном рынке образовательных услуг.

Площадки для решения технологических задач

— 2,5 года назад Санкт-Петербургское отделение РАН и Санкт-Петербургский Союз промышленников и предпринимателей подписали Соглашение о сотрудничестве. Недавно в одном из интервью вы сказали, что подписанные тогда документы — это «не рамочные договоренности, а действующие механизмы, которые приносят конкретные результаты». Чего уже удалось достичь в ходе взаимодействия, скажем так, теоретиков и практиков?

— Санкт-Петербургское отделение РАН рассматривает взаимодействие с промышленностью как важнейшее условие научно-технологического развития страны. Эту задачу мы решаем в том числе в рамках сотрудничества с Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга. Значимую роль здесь играет Объединенный научный совет по прикладным наукам и технологическому развитию промышленности. Он обеспечивает экспертное сопровождение технологических инициатив, помогает соотносить научные разработки с запросами предприятий, определять перспективы их применения. Для нас принципиально важно, чтобы академическая экспертиза была востребована при решении производственных задач, а промышленность получала доступ к научным компетенциям, необходимым для создания и освоения новых технологий. Именно в этом мы видим практический смысл соглашения.

Мы последовательно расширяем круг участников научно-промышленного сотрудничества, привлекая профессиональные объединения и региональные институты развития. В 2025 году на основании трехстороннего соглашения Санкт-Петербургского отделения РАН, правительства Ленинградской области и Ленинградской областной торгово-промышленной палаты был создан Научно-консультативный совет. Сегодня ведется активная работа по реализации поставленных перед ним задач, включая подготовку рекомендаций по актуальным вопросам экономики. Создание и деятельность таких площадок позволяют наполнять сотрудничество науки и делового сообщества практическим содержанием, находить новые возможности для решения задач научно-технологического развития.

Давид Генкин

От замены импорта к собственным технологиям

Новое оборудование еще не делает производство современным

Много лет работы в двигателестроении в должности исполнительного директора АО «Климов» научили **Александра Ватагина** смотреть на промышленность, как на двигатель.. Как на единую систему, в которой нет «второстепенных» деталей, на которые можно не обратить внимания. И где слабое звено рано или поздно дает о себе знать. Предлагаем вниманию его статью о том, какой должна быть российская промышленность.

Как стать конкурентоспособными

Надежность любого готового изделия в двигателестроении складывается из работы конструкторов и технологов, качества материалов, точности оборудования, дисциплины поставщиков, испытаний и сервиса. Сегодня этот опыт полезен далеко за пределами авиации. За последние годы российским предприятиям пришлось менять привычные цепочки поставок, искать новых производителей оборудования и комплектующих, перестраивать логистику, осваивать то, что раньше покупали за рубежом. На первом этапе это было вопросом устойчивости: производство нельзя было останавливать. Теперь задача шире — не просто закрыть образовавшуюся брешь, а создать собственную технологию и научиться на ней уверенно работать.

Для промышленника конкурентоспособность измеряется очень понятными вещами: качеством, сроком и ценой. Можно много говорить о цифровизации, инвестициях и новых технологиях, но их смысл проявляется только тогда, когда предприятие лучше выполняет заказ, меньше теряет времени и материалов, стабильнее держит качество. Особенно хорошо это видно на производительности труда. Я не считаю, что повышение производительности означает требование к человеку «делать больше за ту же смену». В большинстве случаев сначала надо посмотреть, как устроена сама работа. Почему станок простаивает? Почему заготовка ждет следующей операции? Почему инженер заново вводит данные, которые уже есть в другой системе? Почему согласование занимает больше времени, чем обработка детали? Именно в таких вопросах часто скрыт основной резерв.

Мне довелось заниматься масштабным техническим перевооружением авиадвигателестроительного предприятия. Этот опыт хорошо показывает простую истину: новое оборудование само по себе не делает производство современным. Вместе с ним приходится менять логистику, снабжение, подготовку производства, контроль качества, работу с документацией и планирование. Иначе дорогой станок будет стоять и ждать того же, чего ждал старый. Поэтому автоматизация, роботизация и цифровые системы нужны не для отчета и не потому, что это модные слова. Их задача — убрать лишние операции, сократить простой, повысить точность и дать специалисту возможность заниматься работой, где действительно нужны его знания. Там, где технология этого не дает, надо честно разбираться, зачем она предприятию.

Лучше вместе, чем одному

Еще авиационное двигателестроение хорошо демонстрирует значение кооперации. Современное сложное изделие невозможно разумно производить в стенах одного завода. Нужны десятки компетенций, и каждая требует своей школы, оборудования и людей. При организации российского производства ВК-2500 (одного из лучших вертолетных двигателей в мире — *ред.*) пришлось не просто заменить отдельные поставки, а выстроить отечественную производственную цепочку и добиться того, чтобы ее участники работали в одном ритме.

Это хороший пример для промышленности в целом. Предприятию выгоднее быть сильным в своих ключевых технологиях и опираться на надежных партнеров, чем пытаться делать у себя абсолютно все. Но у такой модели есть жесткое условие — ответственность. Поставщик должен держать качество

и срок. Иногда одна небольшая деталь стоит недорого, но ее отсутствие останавливает изделие, в которое уже вложены месяцы работы и большие деньги.

Импортозамещение не самоцель

Высокотехнологичная промышленность вообще не любит короткого горизонта. Между замыслом и серией могут пройти годы. Нужны конструкторские работы, опытные образцы, испытания, оборудование, оснастка, подготовка людей. Поэтому льготное финансирование и инструменты Минпромторга, включая Фонд развития промышленности, остаются востребованными.

В 2025 году и первом полугодии 2026 года ФРП начал финансирование 330 новых проектов на 110 млрд рублей; общий объем финансирования за время работы фонда превысил 730 млрд рублей. При этом сама по себе сумма государственной поддержки ничего не говорит о качестве проекта. Важнее другое: появился ли новый цех, заработало ли оборудование, освоена ли технология, вырос ли выпуск, стала ли продукция лучше. Поддержка оправдана тогда, когда ее результат можно увидеть не в презентации, а на производстве. Санкционные ограничения только сильнее показали, где мы зависели от внешних решений. Но я бы не превращал импортозамещение в самоцель. Сделать отечественный аналог один раз — еще не значит создать отрасль. Нужно уметь выпускать его серийно, держать характеристики, обеспечивать сервис, считать экономику и развивать продукт дальше. Именно так временная необходимость превращается в собственную компетенцию.

От ИИ не стоит ждать чудес

Отдельная тема — искусственный интеллект. Я вижу в нем серьезный рабочий инструмент для промышленности. Он может помогать в контроле качества, анализировать состояние оборудования, находить отклонения в технологических данных, работать с большими массивами технической документации, помогать инженеру при поиске решений и планировать загрузку производства.

Продукт должен хорошо работать, приходить к заказчику вовремя и иметь понятную цену. Если мы умеем этого добиваться на собственной производственной базе, значит, развитие действительно имеет прочную основу.

Для авиационного двигателестроения, где давно используются математические модели, цифровые системы управления и большие объемы испытательной информации, это вполне естественное продолжение развития инженерных методов. Но от ИИ не стоит ждать чуда. Если на предприятии нет порядка в данных, если одна система не понимает другую, если фактическое состояние производства расходится с отчетами, алгоритм не исправит это сам. Сначала предприятие должно научиться собирать достоверную информацию и работать с ней. Тогда искусственный интеллект действительно может ускорить анализ и помочь человеку принимать более точные решения. То, что тема ИИ уже вошла в государственные ориентиры цифровой трансформации обрабатывающей промышленности до 2030 года, считаю закономерным. Важно только, чтобы внедрение шло



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО АЛЕКСАНДРОМ ВАТАГИНЫМ

Герой СССР Александр Ватагин — зам. генерального директора ОДК, председатель Общественного совета при Комитете по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга.

от реальной задачи, а не от желания поставить галочку напротив нового термина. Промышленность слишком конкретна: здесь любая технология в итоге должна дать измеримый результат.

Рецепт на будущее

Есть и еще один урок, который дает двигателестроение. Производитель сложной техники не может забыть о ней в момент отгрузки. Нужно понимать весь жизненный цикл: как изделие ведет себя в эксплуатации, как обслуживается, что показывают испытания и обратная связь от заказчика. Именно

Стопроцентный технологический суверенитет



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО «НПО СПЕЦМАТЕРИАЛОВ»

Сегодня в портфеле объединения более 200 патентов, изобретения не имеют аналогов в мире. Мы закрываем полный цикл: от фундаментальной науки и разработки новых материалов до их серийного выпуска и испытаний в собственной лаборатории.

«Нам пришлось мгновенно увеличить поставки»

— *Михаил Владимирович, дала ли специальная военная операция толчок к развитию вашего предприятия?*

— С началом СВО потребовался переход предприятия на качественно новый технический и научный уровень. Объемы выпуска особо востребованной в условиях СВО продукции выросли в несколько раз.

— *Какие производственные проблемы пришлось решать?*

— На первом этапе СВО российский ОПК столкнулся с необходимостью увеличить объемы поставок. Работать пришлось в условиях круглосуточной загрузки мощностей и жесткой перестройки логистических цепочек. Но этот этап успешно пройден.

Наращивание производства потребовало привлечения огромного количества специалистов. Эту проблему тоже решили.

Удалось преодолеть и зависимость от импортного сырья. Смогли найти альтернативных поставщиков, развить кооперацию с отечественными производителями. Импортное оборудование и химические компоненты заменены на российские аналоги и поставки из дружественных стран. Важным шагом стало наше решение о строительстве в Петербурге первого в России завода по производству уникального сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) под торговой маркой «РУССИЛ».

В общем, работы на предприятии стало значительно больше, ответственность выросла колоссально, но именно эти экстремальные условия помогли АО «НПО Спецматериалов» провести глубокую модернизацию, расширить площади производства и доказать свой статус технологического лидера.

— *Улучшилось ли взаимодействие с государственными структурами?*

— Нам удалось так синхронизировать работу с Министерством промышленности и торговли и Министерством обороны, что сроки согласования, проведения госиспытаний и приемки новых изделий уменьшились кратно. Решения, на которые раньше уходили месяцы, сегодня принимаются за считанные дни. Мы ощущаем большую поддержку и со стороны Правительства Санкт-Петербурга.

Всегда на связи с зоной боевых действий

— *Как сам ход СВО влияет на вашу работу?*

— Вызовом для нашего научно-исследовательского крыла стала постоянная эволюция средств

АО «НПО Спецматериалов» — системообразующее предприятие оборонно-промышленного комплекса страны. Сегодня оно выпускает боевую экипировку, защитные конструкции и еще много чего. В конце 2025 года за выдающиеся заслуги в укреплении обороноспособности страны коллектив НПО был награжден орденом Александра Невского. Генеральный директор — генеральный конструктор, академик РАН и Российской Академии ракетных и артиллерийских наук **Михаил Сильников** рассказал, как в условиях СВО и западных санкций компания не просто адаптировалась к изменениям, но и вышла на принципиально новый уровень развития.

поражения у противника. Кардинально изменился сам подход к проектированию и модернизации средств защиты. Современный бой — это конфликт высокой интенсивности, где большая часть ранений — осколочные, а ключевыми угрозами выступают артиллерийские обстрелы, кассетные боеприпасы и массово применяемые FPV-дроны. Мы постоянно получаем обратную связь из зоны боевых действий, анализируем характер поврежденных экипировки и оперативно вносим изменения в продукцию. Так, скажем, до начала спецоперации классический бронежилет проектировался в основном для защиты жизненно важных органов от прямых пулевых попаданий, поэтому бронежилеты прикрывали грудь и спину. Опыт реальных боевых действий показал, что бойцу жизненно необходима круговая баллистическая защита. Базовый бронежилет оброс целой системой съемных элементов: защита шеи и плечевого пояса, увеличенный фартук для паха, защита бедер и круговой тактический пояс.

Или, например, для бойцов, которым приходится проводить в бронежилете много часов, а иногда и суток, часто маневрировать, быстро садиться в технику и покидать ее, была создана система быстросброса. В чрезвычайной ситуации — при ранении или падении в воду — она позволяет снять жилет одним-двумя движениями за считанные секунды.

Отдельный блок новых видов продукции — защита техники и позиций от БПЛА. FPV-дроны способны залетать прямо в окопы, блиндажи или поражать транспорт на марше. Для противодействия им мы выпускаем противоосколочные шторы «Акация», комбинированные укрытия «Бронемат» и маскировочные накидки «Стелс». Амбразуры ДОТов, входы в блиндажи, командные пункты и окна укрепленных зданий оборудуют первыми двумя видами, так как они эффективно улавливают мелкие поражающие элементы и осколки от взрывов дронов-камикадзе прямо у входа в укрытие. А изделие «Стелс» маскирует визуально и снижает тепловую заметность человека, «размывая» его силуэт для вражеских дронов с тепловизорами.

Найти баланс между теплообменом и маскировкой

— *В какую сторону эволюционируют средства защиты?*

— Поскольку основная масса боевых потерь вызвана осколочными поражениями, развитие индивидуальной бронезащиты направлено на создание модульных систем с большей площадью защиты. При этом необходимо сохранить мобильность бойца. Что обусловило переход от тяжелых, применяемых в несколько слоев арамидных тканей к легким и прочным композитным материалам, таким как сверхвысокомолекулярный полиэтилен. Он может быть гибким и жестким, не боится влаги и обладает колоссальной стойкостью к разрыву.

— *Насколько масштабировано производство маскировочных накидок?*

— Разработка средств снижения тепловой заметности — один из наших главных приоритетов. Объемы выпуска накидок измеряются тысячами единиц в месяц и гибко регулируются в зависимости от потребностей гособоронзаказа и оперативных запросов ведомств. Накидки поставляются в первую очередь подразделениям, выполняющим задачи в режиме повышенной скрытности — разведывательным группам, снайперским парам, расчетам БПЛА и операторам ПТРК, которым необходимо подолгу оставаться неподвижными.

Однако защитить бойца от тепловизора исключительно одной «накидкой-одеялом» во всех боевых

ситуациях невозможно. При интенсивном движении тело человека неизбежно выделяет огромное количество тепла. Если материал полностью его задерживает и не пропускает воздух, боец внутри такой экипировки быстро получит тепловой удар. Необходимо соблюдать баланс между физикой теплообмена и требованиями маскировки. Мы сейчас работаем над решением этой проблемы.

Потенциал модернизации сталей и сплавов почти исчерпан

— *Какие еще задачи предстоит решить?*

— Есть несколько глобальных проблем, которые тормозят развитие новых систем защиты:

— потенциал модернизации обычных сталей и других металлов и сплавов практически исчерпан. Дальнейший прорыв упирается в необходимость фундаментальных открытий на стыке нанотехнологий и химии (например, внедрение углеродных нанотрубок, графена или создание метаматериалов);

— разработка новой брони требует уникальных станков, химических реакторов и прессов для работы с полимерами нового поколения. Из-за санкционного давления и разрушения прежних цепочек поставок отечественному машиностроению приходится создавать это сложнейшее промышленное оборудование с нуля;

— необходим быстрый перенос инноваций из лабораторий научных институтов на конвейеры заводов, выпускающих изделия сотнями тысяч;

— для создания новой брони нужны металлурги, химики-полимерщики, специалисты по компози-там, инженеры-математики для цифрового моделирования взрывных нагрузок.

— *Много ли в вашей продукции собственных ноу-хау?*

— Научные ноу-хау и патенты — это фундамент нашей работы. Сегодня в портфеле объединения более 200 патентов, изобретения не имеют аналогов в мире. Мы закрываем полный цикл: от фундаментальной науки и разработки новых материалов до их серийного выпуска и испытаний в собственной лаборатории.

Наша гордость — линейка материалов «РУССИЛ» на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена. Они обладают высокой противоосколочной и антипорезной стойкостью при исключительно малом весе и повышенной эргономичности.

Мы создаем уникальные броневеты стали с особыми режимами термообработки. Они выдерживают выстрелы в упор пулями с термоупрочненным и бронебойным сердечником.

Мы занимаемся разработкой полимерокерамической композитной защиты. Собственные технологии формования и спекания керамических элементов позволяют создавать бронепанели, в которых керамический слой нарушает целостность пули при ударе, а композитная подложка улавливает осколки. Эта технология применяется, например, в штормовых бронежилетах высших классов защиты.

Нельзя не упомянуть наши разработки быстро-возводимых комплексов для защиты нефтебаз, подстанций и гидротехнических сооружений от ударов дронов-камикадзе самолетного типа. Благодаря тому, что эти ноу-хау созданы внутри предприятия с опорой на собственные производственные возможности, мы абсолютно независимы от зарубежной интеллектуальной собственности, патентного права или поставок. Можем гибко модернизировать продукцию под любые новые угрозы.

Рост в эпоху «охлаждения»

Лекарства от «Полисана» через третьи руки закупают даже враждебные страны

Одна из ведущих российских фармацевтических компаний — петербургская научно-технологическая фармацевтическая фирма «Полисан» — в этом году нарастила производство лекарств на 12–15 %, а их экспорт в ближнее и дальнее зарубежье — примерно на 30 %. Показатели для нынешнего непростого времени — санкций и «планового охлаждения экономики» — просто фантастические. Председатель совета директоров предприятия, вице-президент Союза промышленников и предпринимателей Петербурга **Александр БОРИСОВ** рассказал об опыте «Полисана». А пригодится ли он другим петербургским компаниям — судить их руководителям.

Привычка выживать

— Александр Алексеевич, для вашей компании сейчас наступило какое-то особенно благоприятное время? Если сравнить сегодняшний деловой климат с тем, что был, примеру, 10-12 лет назад — какой лучше?

— Однозначно тот, что был 10 лет назад. Тогда можно было брать кредиты под нормальный процент, развиваться. В сегодняшней жесткой финансовой политике, наверное, есть какая-то глубинная мудрость. Но сколько мы с коллегами по Союзу промышленников ни обсуждали, ответа на вопрос, как можно бороться с инфляцией, повышая стоимость денег и «охлаждая» экономику, найти не смогли.

К счастью, российская промышленность имеет привычку выживать в любых условиях.

Свое дешевле государственного

— «Полисан» не просто выживает, а показывает стабильные темпы роста — вопреки многотысячному пакету зарубежных санкций, дороговизне кредитов, нехватке рабочих рук, и никак не хочет «охлаждаться». Как с точки зрения классической экономики этот парадокс объяснить?

— Какой-то волшебной таблетки — принял и все хорошо — нет, нужен пакет мер. Главное, что и нам, и многим другим удалось в нулевые и особенно в десятые годы — накопить запас прочности. Все, что мы зарабатывали, вкладывали в производство, собственную научную базу, в людей, в продвижение нашей продукции на зарубежных рынках. Заодно заработали репутацию, доверие, профессиональный авторитет у нас и за рубежом.

Построив в 2005 году в Купчино первую очередь фармацевтического производства, в 2012-м ввели в строй вторую очередь и собственный энергокомплекс — чтобы обезопасить себя от сбоев в городских сетях. К тому же электроэнергия и тепло собственной выработки оказались дешевле государственных. В 2018 году запустили третью очередь, включающую научно-технологический блок в пять тысяч квадратных метров. Успели до санкций закупить самое современное оборудование от ведущих мировых производителей.

Роботы окупил себя за 1–3 года

— А российское что-то закупили?

— Отечественное станкостроение, понесшее тяжелейшие потери в 90-е, успешно восстанавливается, по 10-балльной шкале я бы оценил его на 5. Но именно фармацевтического нет. Его могли бы делать, но российский рынок для него невелик, а без серийного производства оно не окупится. Примерные аналоги того, что нам нужно, выпускают для пищевой и химической промышленности, это тоже берем и дорабатываем для своих нужд.



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО АЛЕКСАНДРОМ БОРИСОВЫМ

Производство самих лекарств у нас почти полностью автоматизировано, ведь дозировки, расфасовки, где счет идет на миллиграммы, доверять человеческим рукам нельзя. Купили семь роботов для тяжелой работы — фасовки, упаковки товара, укладки коробов с флаконами растворов на паллеты. И, за компанию, робота-уборщика. Все железные помощники окупил себя за 1-3 года.

В этом году запустили крупнейший на Северо-Западе склад для лекарственной продукции — со специальными режимами температуры, влажности, стерильности.

— А как же с деньгами? Кредиты, если и доступны, то невыгодны.

— Живем и развиваемся в основном на свои, поскольку есть стабильный спрос на наши препараты как на российском, так и на зарубежных рынках. Поставляем их в 18 стран Юго-Восточной Азии, Латинской Америки, в Индию, страны СНГ. На самом деле география еще шире, часть продукции через вторые-третьи руки попадает в недружественные и даже откровенно враждебные страны, только на новой упаковке не указывается, что сделано в России. Многие врачи еще с мирных времен знают и доверяют продукции «Полисана».

— Сложно пробиться на зарубежные рынки?

— Очень. Жесткие проверки ведут национальные минздравы, фармкомитеты, проводятся клинические испытания. Но если результаты положительные — берут охотно.

От лекарств против рака до средств похудения

— Фармацевтический рынок весьма конкурентен. Наряду с нашими компаниями там представлены такие гиганты, как «Байер», «Пфайзер»...

— Да, это наши конкуренты. Но в то же время и партнеры. Мы произ-

водим для них ряд препаратов. Мы это не афишируем, но это и не тайна. На самом деле мало кто из западных фирм хотел уходить с нашего рынка. Тем более что президент Владимир Путин предупредил, что ушедшие не смогут вернуться на прежних условиях. На иностранные компании в России давили их государства, политики, пресса. Тем не менее, названные выше компании остались.

Но конкуренция в нашей сфере — это не только про деньги и объемы. Лидеры — те, кто разрабатывает и выводит на рынок новые препараты, лечат и облегчающие опасные или хронические заболевания.

— На ум сразу приходит лекарство от рака.

— В этом направлении тоже работаем, как и все передовые фармацевтические компании. В мире уже созданы десятки препаратов от онкологии, благодаря которым, к примеру, смертность женщин от рака груди сократилась на 70-80 %. Но универсального лекарства от этого недуга нет, так что исследования продолжаются. Всего у нас 9 направлений, по которым сейчас работаем: кардиология, онкология, гериатрия, инфекционные заболевания и другие.

— У вас такой мощный научный блок?

— А как иначе? Мы получили две престижные премии правительства России в области науки и техники за разработку препаратов «Циклоферон» и «Цитофлавин». Надеюсь, они не последние. В период эпидемии ковида «Полисан», наряду с выпуском вакцины «Спутник», освоил совместно с «Байером» производство препарата «Ксарелто» против тромбов, которые часто были причиной смерти заболевших.

Сегодня мы близки к выходу на качественно новый уровень фармацевтики, созданию нового поколения лекарств,

которыми занимаемся около десяти лет, для лечения в том числе онкологии, хронических сердечно-сосудистых, аутоиммунных заболеваний.

— Вы разрабатываете все свои препараты с нуля, своими силами. А почему бы не воспользоваться опытом Китая, который смело копирует чужие разработки, не особо заботясь о патентном праве?

— Мы тоже выпускаем дженерики — копии зарубежных препаратов, но официально, когда истек срок их патентной защиты. И Китай сейчас предпочитает мирно договариваться с правообладателями. Потому что суды, репутационные потери стоят дорого. С вами будут просто бояться иметь дело. Хотя бывают исключения. Так по просьбе наших партнеров и коллег — петербургской компании «Герофарм» — российский кабмин разрешил нелегальное производство препаратов для похудения. Спрос на них растет, а зарубежные поставщики создали искусственный дефицит. Но перед этим ситуация была тщательно изучена, просчитана, решение было официальным и обоснованным в глазах даже зарубежных фармкомпаний.

— Напоследок — о кадрах. Вам знакома проблема зуммеров, молодых людей, которые проработав один-два месяца, заявляют о выгорании, хронической усталости и уходят на отдых? Как ее можно решить?

— У нас была такая проблема некоторое время назад. К примеру, молодой специалист, выпускник петербургской химико-фармацевтической академии, приходит устраиваться и сходу заявляет, что ему нужна зарплата от одной тысячи долларов.

— А что ты умеешь?

— Пока ничего. Но зарплата — от тысячи.

Таким «специалистам» отказывали. С новым руководством вуза ситуация заметно изменилась. Студенты, начиная с третьего курса, приходят к нам на практику. И на деле узнают, какая работа их ждет, какие зарплаты, перспективы роста, соцпакет. Мы тоже к ним присматриваемся и отбираем лучших. Вообще у нас стабильный коллектив, 60 % — те, кто работают больше пяти лет.

Николай Владимиров

РЕЦЕПТЫ УСПЕХА И ОТДЫХА

«Доходы компании предпочитают вкладывать в производство, науку и людей. Ничего, никаких дел, которые можно сделать сегодня, не откладывая на завтра. Тогда при любом сценарии это завтра будет для тебя и для твоей компании добрым.

А любимый отдых для меня — рыбалка. Предпочитаю русский Север и Дальний Восток: Мурманск, Магадан, Камчатка. Там и рыбалка прекрасная, и природа красивая.

Александр Борисов

Пример глобальной конкурентоспособности — ЛОМО советского периода

Фасад административного корпуса украсили геройские звезды Михаила Панфилова

ИСТОЧНИК ФОТО: АО «ЛОМО»



ИСТОЧНИК ФОТО: СЕРГЕЙ РОСТОВ

14 октября 2026 года на фасаде административного корпуса АО «ЛОМО» открылась мемориальная доска в честь многолетнего директора предприятия Михаила Панфиловича Панфилова. Даже странно, что доску, главным акцентом которой стали две панфиловских звезды Героя Социалистического труда, открыли только сейчас. Панфилов умер в 1994 году, но еще при жизни стал не только заводской, но и городской легендой. Созданный им 32-тысячный коллектив ЛОМО решал уникальные задачи.

Простота и прямота

Утро выдалось морозным, но солнечным. У главного входа в ЛОМО на Чугунной улице собралось человек 100, в основном ветераны объединения. Некоторые из них вспоминали, каким грозным на словах, но справедливым и душевным был легендарный директор, как его любили и ценили за простоту и прямоту.

А пара старожиллов тихо обсуждала первое чемпионство «Зенита» в 1984-м, команда тогда поддерживалась Ленинградским оптико-механическим объединением: «Именно Панфилов взял клуб под свою опеку. Это сейчас у команды богатый «Газпром», а 40–50 лет назад наш «Зенит» был одним из самых бедных футбольных клубов страны».

Папа промышленного лазера и гибкого эндоскопа

В 1961 году, после 10 лет директорства на Государственном оптико-механическом заводе, 47-летний Михаил Панфилов был назначен заместителем председателя Ленинградского совнархоза. Он возглавил инициативную группу, которая разработала проект создания отраслевых производственных объединений как новой формы организации производства и управления.

Одним из первых в городе и в стране стало Ленинградское оптико-механическое объединение (ЛОМО), образованное на базе нескольких родственных заводов. С 1962 по 1986 годы Михаил Панфилович работал генеральным директором успешного производственного объединения, а до самой своей смерти в 1994 году оставался там в должности консультанта.

Именно за годы его руководства в ЛОМО были созданы крупнейшие в мире телескопы, первый отечественный промышленный лазер, первый в СССР гибкий эндоскоп. Эти и многие другие уникальные приборы стали символом технической мощи объединения, а само предприятие — одним из лидеров военно-промышленного комплекса страны. За искреннюю заботу о простых сотрудниках «ломовцы» уважительно называли Панфилова «папой».

65 лет из 80 прожил на работе

...Церемония началась без задержек, в 11 часов. Вице-губернатор Кирилл Поляков зачитал приветственный адрес градоначальника Александра Беглова.

Дочь Панфилова пришла на торжество с мужем и внучкой отца-основателя ЛОМО.

— Мой отец прописался на Чугунной улице, бывал здесь куда чаще, чем дома, — рассказала Лариса Михайловна. — Домой он приходил не раньше 9 часов вечера, но и в квартире продолжал жить работой, все время кому-то звонил. Только после рождения внучки он иногда возвращался с ЛОМО часов в 8 вечера. Из своих 80 лет папа 65 прожил на работе.

На производстве он был вспыльчивым человеком, иногда грубым, но всегда справедливым, остроумным. О нем ходили байки, одну из которых рассказывал в своих заметках Сергей Довлатов:

«Генеральный директор объединения ЛОМО Панфилов слыл человеком резким, но отзывчивым. Рабочие часто обращались к нему с просьбами и жалобами. И вот он получает конверт, достает

оттуда лист наждачной бумаги. На обратной стороне заявление: «Прошудать квартиру». И подпись: «рабочий Фоменко».

Панфилов вызвал этого рабочего. Спрашивает:

- Что это за фокусы?
- Да вот, нужна квартира. Пятый год на очереди.
- А при чем здесь наждак?
- А я решил — обычную бумагу директор в туалете на гвоздь повесит.

Говорят, Панфилов дал ему квартиру. А заявление продемонстрировал на бюро обкома».

Нетривиальный управленец

О быстрой реакции и находчивости гендиректора накануне открытия мемориальной доски напомнила и пресс-служба ЛОМО:

«Во время обхода термического участка Михаил Панфилович обратил внимание на плохое освещение. Рабочие рассказали, что монтеры не могут заменить перегоревшие лампы из-за большой высоты потолка: "15 метров, надо строить леса". Панфилов тут же разбил стекло вызова пожарной охраны, нажал кнопку тревоги. Через три минуты приехали пожарные ЛОМО. По просьбе директора они поднялись по пожарной лестнице своего автомобиля и заменили лампы. Заодно Панфилов проверил оперативность пожарных».

Первый вице-президент Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга Михаил Лобин, много лет проработавший с Панфиловым, вспоминает о его уникальных качествах работы с людьми. Он умел поддерживать неординарных людей и создал в ЛОМО целую плеяду талантливых руководителей производства.

Лобин сначала был начальником трех разных цехов объединения (в одном только работало свыше 1200 человек), потом начальником производства и в 37 лет был назначен Панфиловым первым заместителем генерального директора и главным инженером объединения. По мнению Лобина, Панфилов,

опираясь на свой уникальный опыт, прозорливо почувствовал, что нужен технологический прорыв. И его осуществление стало главным лейтмотивом всей его жизни.

Как распорядились советским наследием

Даже странно, что мемориальную доску Михаилу Панфилову открыли только сейчас. Хотя с другой стороны ничего удивительного в этом нет. Наша газета не раз писала о трудностях и проблемах ЛОМО после приватизации. Казалось бы, за 30 лет у мотивированных топ-менеджеров — генеральных директоров и одновременно акционеров (Илья Клебанов, Аркадий Кобицкий и Александр Аронов) — были возможности для трансформации производства в условиях новой рыночной экономики. Владение крупными пакетами акций ЛОМО, безусловно, давало основания рейтинговым агентствам для включения их обладателей в реестр миллиардеров. Но, к сожалению, не обеспечило перспектив сохранения и развития конкурентоспособных технологий в интересах страны. Созданные после приватизации многочисленные дочерние, в том числе совместные с Израилем и США, предприятия не обеспечили ЛОМО радиального производственного и технологического обновления. А неспособность предприятия удержать профессиональные кадры привела к утечке уникальных технологий, потере конкурентоспособности на международном рынке. Численность 32-тысячного коллектива довели до одной тысячи человек.

Лишь после того, как в 2024 году из-за нарушения обязательств по выполнению государственного оборонного заказа Военно-промышленная комиссия России приняла решение о передаче ЛОМО под управление АО «Калашников», численность коллектива стала восстанавливаться, а ситуация выправляться.

ВЛОЖИЛ В РОДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ВСЕ СВОЙ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ТАЛАНТ

«Михаил Панфилович Панфилов, обладавший созидающей энергетикой и стратегическим мышлением, стоял у истоков создания легендарного ЛОМО. Он вложил весь свой управленческий талант в родное предприятие, оставался верен ему всю жизнь. Открытие мемориальной доски — свидетельство того, что связь поколений не прерывается. Важно, чтобы жители и гости нашего города, проходя мимо дома №20 по Чугунной улице, знали — здесь жил и работал человек, чьими руками и духовной силой ковалась промышленная мощь России, ее индустриальный потенциал».

Александр Беглов, губернатор Санкт-Петербурга

Сергей Ростов



V ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МУЗЫКАЛЬНЫЙ
ФЕСТИВАЛЬ
ИМ. С. К. ГОРКОВЕНКО



ФЕСТИВАЛЬ ГОРКО- ВЕНКО

ГУБЕРНАТОРСКИЙ
СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ
И ДИРИЖЕР

АНТОН ЛУБЧЕНКО



С 27 НОЯБРЯ
ПО 22 ДЕКАБРЯ
2026

27
НОЯБРЯ
19:00

ОТКРЫТИЕ ФЕСТИВАЛЯ
КОНЦЕРТ-СПЕКТАКЛЬ
«ШОСТАКОВИЧ. ТРУБАЧ ЭПОХИ»
К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ КОМПОЗИТОРА
С УЧАСТИЕМ ДЕНИСА МАЦУЕВА

ОСНОВНАЯ СЦЕНА
АЛЕКСАНДРИНСКОГО ТЕАТРА

28
НОЯБРЯ
19:00

СКРЯБИН. МИСТЕРИЯ

НОВАЯ СЦЕНА АЛЕКСАНДРИНСКОГО ТЕАТРА

4
ДЕКАБРЯ
19:00

**КОНЦЕРТ К 90-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АЛЕКСАНДРА МНАЦАКАНЯНА**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ КАПЕЛЛА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

6
ДЕКАБРЯ
14:00

**ЗОЛОТОЙ РЕПЕРТУАР
МАЭСТРО ГОРКОВЕНКО**

МАЛЫЙ ЗАЛ ИМЕНИ М. И. ГЛИНКИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ ФИЛАРМОНИИ

9
ДЕКАБРЯ
19:00

МУЗЫКА И КИНО
ОБЩЕДОСТУПНЫЙ КОНЦЕРТ

БОЛЬШОЕ ТОН-АТЕЛЬЕ «ЛЕНФИЛЬМА»

22
ДЕКАБРЯ
19:00

КОНЦЕРТ-ЗАКРЫТИЕ
**К 135-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
СЕРГЕЯ ПРОКОФЬЕВА**

АКАДЕМИЧЕСКИЙ ДРАМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР
ИМЕНИ В. Ф. КОМИССАРЖЕВСКОЙ

ИСТОЧНИК ФОТО: НИКИТА КРЮЧКОВ/АТТ ФИНАНС



«Наша гордость — промышленная ипотека»

В 2026 году региональному фонду развития промышленности (ФРП) исполнилось 10 лет. За этот период предприятия петербургской индустрии получили от фонда свыше 16 миллиардов рублей займов под очень низкие по сравнению с банковскими кредитами проценты. Наш собеседник — директор Фонда развития промышленности Санкт-Петербурга **Сергей Иванов**.

Мультипликативный эффект

— *Сергей Викторович, каковы главные задачи возглавляемого вами фонда и как они решаются?*

— Оценка его работы дана на самом высоком уровне. Президент России и председатель правительства РФ не раз подчеркивали, что федеральный Фонд развития промышленности, его региональные структуры стали ключевыми институтами по стимулированию развития промышленности в стране. А ФРП Санкт-Петербурга является крупнейшим региональным фондом с уставным капиталом свыше 13 миллиардов рублей.

Средства на докапитализацию фонда, в отличие от большинства коллег из других субъектов Российской Федерации, нам выделяет не Москва, а городской бюджет. Вот почему наши программы поддержки предприятий разнообразнее, чем у федерального фонда. У него 7 программ финансирования, а у нас 14.

— *Кому и по каким критериям петербургский фонд выдает займы?*

— За 10 лет деятельности мы выдали займов более чем на 16 миллиардов рублей. Никаких ограничений и предпочтений по отраслям обрабатывающей промышленности у фонда нет. Все займы были своевременно погашены. 16 миллиардов — сумма для Петербурга вроде не очень крупная, но важен мультипликативный эффект. В прошлом году, например, объем софинансирования со стороны частного капитала проектов нашего фонда составил 1,36 миллиарда рублей, а общий объем инвестиций в предприятия, получившие займы фонда, превысил 53,7 миллиарда. В 39,5 раз больше! Вот какой мощный мультипликативный эффект произошел.

Промышленная ипотека выдается на 7 лет. Первые 4 года — под 5% годовых, следующие три — под 7%.

— *А почему?*

— Собственники предприятий видят, что город о них заботится на высшем уровне Смольного. Они смело вкладывают собственные и заемные средства в перспективные проекты, значительно увеличивают налоговую отдачу. А главная задача ФРП Санкт-Петербурга и цель займов — рост отчислений его клиентов в бюджеты всех уровней, особенно в городской. Годовой прирост налогов от предприятий, получивших займы нашего ФРП в прошлом году, превысил 92 миллиарда рублей. Эти цифры гораздо выше запланированных экспертами фонда при выдаче займов.

500 миллионов на проект и больше

— *Сергей Викторович, самые «щадящие ставки», по которым кредитуют экономику коммерческие банки, составляют 18–20% годовых. Под какие проценты выдает займы ФРП Санкт-Петербурга?*

— Ставки по разным программам и разным срокам, а они выдаются от одного до пяти лет, составляют у нас от 3 до 7% годовых. Это в несколько раз выгоднее, чем в банковском секторе. Процентную

шкалу формирует Наблюдательный совет фонда. Минимальные 3% платят участники программ роботизации, приобретения оборудования для производства лекарственных средств и ряда других, а максимальные 7 — на покупку и разработку научного и лабораторного оборудования, на приобретение комплектующих изделий.

Формальных ограничений по сфере деятельности предприятий обрабатывающей промышленности для получения займа нет, но есть минимальный порог годовой выручки за последний отчетный год, с которым к нам обращаются петербургские предприятия. Это 150 млн рублей. Структура выдачи займов сложилась давно, она совпадает с предпочтениями города. Есть три отрасли, на долю которых приходится по 25% объема наших займов: электроника/компьютерные технологии, машиностроение и металлообработка. Фармацевтика занимает в нашем портфеле весомые 10%. Остальные отрасли представлены меньше.

— *Есть ли ограничения максимальной суммы кредита по одной заявке?*

— В свое время максимальный размер займа от регионального фонда доходил до 1,2 миллиарда рублей. Такие деньги получили несколько предприятий Росатома, «Петербургский тракторный завод», 500 миллионов — концерн «Силовые машины». Сегодня максимальный кредит фонда — 500 миллионов рублей на одного заемщика. Однако по просьбе городского комитета по промышленной политике максимальная сумма была увеличена еще на 200 миллионов для реализации одной из самых приоритетных программ развития экономики Северной столицы — программы роботизации.

Отмечу, что количество заявок от одного соискателя не ограничено. У федерального фонда другой подход: не больше двух займов для одного предприятия. Зато максимальная сумма займа там гораздо больше, чем в Санкт-Петербурге.

У малого бизнеса свои фонды

— *Могут ли рассчитывать на вашу поддержку участники малого бизнеса, резиденты особых экономических зон?*

— Доля заявок на займы от структур малого бизнеса в нашем портфеле достигает 40% по количеству и 30% по объемам денежных средств. Минимальная сумма поддержки — 5 миллионов рублей, она как раз предназначена для небольшого бизнеса. Для крупного же завода или научного института такая сумма проблем не решит. Но для малых предпринимателей функционируют специальные финансовые институты: Фонд содействия кредитованию малого и среднего бизнеса и Фонд микрофинансирования субъектов малого и среднего предпринимательства.

С поддержкой резидентов особых экономических зон сложнее: у нас не совсем совпадающие задачи. Участники ОЭЗ нацелены на минимизацию своих расходов и налоговых отчислений, а мы работаем на увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

— *Сергей Викторович, капитализация регионального ФРП составляет 13 миллиардов рублей. Этого достаточно для финансирования сразу 14 городских программ с участием фонда?*

— Вполне, так как заемщики всегда и вовремя возвращают деньги. За 10 лет не было ни одного слу-

чая, чтобы в фонде заявок на заем одновременно было больше, чем средств, которыми он располагает. К изучению каждой заявки специалисты подходят очень скрупулезно. Любой проект проходит финансовую, правовую, научно-техническую экспертизу. Самый востребованный кредит выдается на 5 лет, надо просчитать риски и перспективы проекта. А добро на заем после заключения фонда дает Экспертный совет, решение которого подтверждает Наблюдательный совет фонда, в состав которого входят члены городского правительства.

С федеральным фондом разногласий нет

— *Не ревнует ли федеральный Фонд развития промышленности к собственным программам поддержки предприятий от петербургского ФРП?*

— Большинство региональных структур следуют в фарватере федерального центра, работают по программам совместных займов. Ведь на 90% они финансируются из Москвы. У нас же, напомню, стопроцентная капитализация происходит из городского бюджета.

Это позволяет Наблюдательному совету фонда разрабатывать программы поддержки с учетом уникальности и профиля ведущих петербургских предприятий. Возникла у города потребность в новой перспективной программе по развитию робототехники, например, — сразу следует необременительный заем исполнителю.

Но с федеральным фондом у нас разногласий, соперничества нет, мы не финансируем одни и те же проекты. На предстоящем форуме «Российский промышленник — 2026» на стенде ФРП Санкт-Петербурга будут показаны проекты как регионального, так и федерального фондов. Ведь мы дополняем друг друга. Тот же «Петербургский тракторный завод» получил под свои проекты финансирование из Москвы и Петербурга. Займы разной величины и под разные проекты.

Промышленная ипотека — просто восторг

— *Сергей Викторович, какая из программ петербургского ФРП имеет самые выигрышные перспективы?*

— Программа по промышленной ипотеке, которой нет в коммерческих банках, в федеральном ФРП. Нигде в России, даже в Москве. Первые займы примерно на 2 миллиарда на приобретение объектов промышленной недвижимости мы выдали за последний год, и уже выстроилась очередь из новых заявителей.

Промышленная ипотека выдается на 7 лет. Первые 4 года — под 5% годовых, следующие три — под 7%. Средства выдаются не только на покупку готовых промышленных объектов, но и для приобретения земельных участков, промышленных объектов, которые будут построены в будущем.

Возведение новых производственных корпусов заемщик начинает за свой счет, делает авансовые платежи. В момент завершения строительства петербургский ФРП для расчетов между застройщиком и покупателем выдает последнему заем до 70% стоимости производственного объекта. Такого нигде в России нет.

Беседовал Сергей Тачаев

Уроки высшей производственной математики

Скрытые резервы предприятий часто лежат под ногами

К 2030 году ежегодный прирост производительности труда на предприятиях несырьевых отраслей российской экономики — участниках нацпроекта «Эффективная и конкурентная экономика» — должен составить 5%. Обеспечить такую динамику должны не только сами производители, но и центры компетенций. К сожалению, взаимовыгодному сотрудничеству мешает недоверие бизнеса к госструктурам. Об этом рассказал заместитель директора по реализации проектов дирекции по операционной эффективности Федерального центра компетенций **Евгений Рулев**.



ФОТО ПРЕДСТАВЛЕНО ЕВГЕНИЕМ РУЛЕВЫМ

Отставали на проценты, а теперь в разы

Производительность труда на советских предприятиях была ниже, чем на капиталистических, западных на десятки процентов. Во многом из-за расслабленности самих работников. Мастера или прорабы не хронометрировали время их труда и отдыха, а заработки передовиков и отстающих отличались не очень сильно.

А на «загнивающем Западе» в любом цехе за эффективностью следил специальный человек, на конвейере любая операция фиксировалась до секунд. Зато в СССР всегда была в почете рационализаторская деятельность. Любой квалифицированный токарь, фрезеровщик или монтажник всегда имел дополнительные десять рублей к заработной плате за каждую свою придумку.

Потом в России победил капитализм. Число частных собственников в экономике, торговле, промышленном производстве сегодня исчисляется десятками тысяч. Вот только производительность труда при этом упала по сравнению с западными компаниями труда уже не на десятки процентов, а в разы. В госкорпорациях — то же самое.

Срок нацпроекта решили продлить

В 2018 году стартовал федеральный проект по повышению производительности труда, который уже охватил почти 7 тысяч предприятий несырьевого сектора экономики. В 2024-м чиновники подвели итоги. За 6 лет производительность труда у предприятий-участников заметно выросла.

В 2025 году федеральная программа по повышению производительности была продлена и вошла в состав нового нацпроекта: «Эффективная и конкурентная экономика». К 2030 году 40% несырьевых компаний России должны внедрить инструменты бережливого производства, а производительность на них расти темпами не менее 5% в год.

Обеспечить такой прирост, по мнению разработчиков, должны не только производители, но и специалисты Федерального центра компетенций (ФЦК). Но промышленники и собственники бизнеса давно сделали вывод, что вмешательство государства по любому поводу только мешает. На добровольно-принудительный контакт со специалистами ФЦК даже в рамках нацпроекта собственники и особенно наемные топ-руководители пока идут неохотно, с недоверием.

Зачем лечить ноги, когда болит голова?

Заместитель директора по реализации проектов дирекции по операционной эффективности ФЦК Евгений Рулев принципам оптимального устройства производства научился в шведском концерне IKEA. В нулевых на его строящийся завод в Тихвине набирали российский персонал. Евгений за 5 лет прошел путь от оператора до начальника смены: «8-часового директора по производству».

— Служебная лестница от оператора до директора на всех мебельных фабриках IKEA занимает всего 6 ступенек, — рассказывает Евгений Рулев. — Я дошел до предпоследней. Начальник смены у шведов отвечает за все: от качества входящего сырья до отгрузки готовой мебели. Каждая цепочка производственного цикла и логистики жестко фиксируется по времени.

Пять лет в тихвинской IKEA научили Евгения высшей производственной математике: эффективности и бережливости. Любая продукция должна приносить прибыль.

— Моя должность начальника смены была сродни врачебной, — вспоминает наш собеседник. — Я тщательно изучал процессы, изыскивал слабые места и резервы бережливости. Затем ставил правильный «диагноз», назначал «лекарство». Важно не ошибиться именно в диагнозе: не надо лечить

Наемные топ-менеджеры не заинтересованы в поисках скрытых резервов и повышении производительности труда рекомендациям ФЦК. Поскольку это будет означать, что они работают неэффективно. И оргвыводы для них со стороны владельца бизнеса могут оказаться печальными!

ноги, когда болит голова. Те же диагностические принципы мы применяем в ФЦК, когда проводим «лечение» по заказу собственников предприятий или бюджетных организаций.

Неэффективность наемных топ-менеджеров

В 2019 году Евгений Рулев пришел в Федеральный центр компетенций в качестве руководителя проекта. Первым проектом Евгения в ФЦК 7 лет назад стал анализ эффективности процессов на одном из молокозаводов.

— Что вы понимаете в молоке? — сомневалась команда предприятия.

— Ничего, но я знаю, где найти резервы эффективности, — ответил Евгений.

Руководитель проекта с командой на несколько месяцев «поселился» на молокозаводе. Специалисты фотографировали каждое звено технологической цепочки: от приема сырья, изучения заявок на готовую продукцию до постановки готовой продукции на склад.

Команда ФЦК, например, выяснила, что молокозавод часто изготавливал небольшие партии йогуртов, ряженки и другой продукции. Но даже после выпуска 25 упаковок производственную линию надо было длительное время промывать — чтобы перейти, скажем, с йогурта на кефир. Была проведена работа с федеральными сетями, с которыми удалось договориться об увеличении партии в 4 раза для достижения точки безубыточности. А так же с помощью инструментов бережливого

производства было сокращено время переналадки фасовочной линии.

Эксперты Федерального центра компетенций заключают соглашения на анализ экономики и производственных процессов конкретных предприятий. Как по рекомендации властей регионов, так и по рекомендации собственников бизнеса.

— Когда я встречаюсь для переговоров с владельцем бизнеса, вероятность того, что он подпишет соглашение с ФЦК, составляет 90%, — уверяет Евгений Рулев. — Я объясняю собственнику, как и где можно найти резервы бережливости, быстро выйти в хорошую прибыль. Услуги специалистов федерального центра компетенций обходятся предприятиям бесплатно, все расходы за счет государства. Но так же есть возможность участвовать и за деньги: после того, как предприятия видят конкретные результаты, они готовы платить экспертам ФЦК и продолжать с ними сотрудничество.

Вот только встретиться именно с собственником команде Рулева удается в одном случае из пяти. А наемные топ-менеджеры не заинтересованы в поисках скрытых резервов и повышении производительности труда по рекомендациям ФЦК. Поскольку это будет означать, что они работают неэффективно. И оргвыводы для них со стороны владельца бизнеса могут оказаться печальными.

Но владельцы совершают другую ошибку. Коммерсанты не верят государству, а разубедить их непросто. Часто при первой встрече Евгения Рулева с собственником тот признается: «Меня заставили заключить контракт с ФЦК органы власти». Хотя и чиновники бывают продвинутыми и эффективными. Евгений Рулев, например, хорошо отзывался о руководителях экономическим блоком правительства Ленинградской области. Благодаря тесному взаимодействию с ними бюджет региона ежегодно пополняется сотнями миллионов рублей налогов, перечисленных предприятиями, которые выздоровели, следуя советам ФЦК. Да и собственники благодарят потом центр компетенций за рост эффективности производства.

Наша справка

ЧЕМ ПОЛЕЗНЕЕ СОВЕТЫ, ТЕМ ВЫШЕ ЗАРПЛАТА

Специалисты ФЦК получают зарплату из бюджета, и доходы, полученные от каждого выполненного заказа, оговоренные в контракте, тоже поступают в бюджет. Чем лучше стали коммерческие показатели и рост производительности труда на предприятии, где побывали специалисты ФЦК, тем больше у них зарплата. А эффективность их работы по каждому контракту тщательно изучают и проверяют Федеральная налоговая служба и Счетная палата.

Производительность

Корпоративные решения

Обучение

Консалтинг

Аналитика

Отрасли

Меню

Поиск

Для бизнеса

Экспертная диагностика, обучение и внедрение решений для роста операционной эффективности предприятия — бесплатно, за счёт государства

О проекте

Содержимое учреждения

Бюджет

Для бизнеса — бесплатно.

Страница сайта Федерального центра компетенций.

► Окончание. Начало читайте на стр. 1.

Сила — не в деньгах

Умное управление дает и деньги, и силу



ИСТОЧНИК ФОТО: ROBOTFACTORY.RU

Россия рассчитывает увеличить к 2030 году показатель плотности роботизации с 19 до 194 роботов на 10 тыс. работников. Для этого необходимо нарастить парк промышленных роботов с 12,8 тыс. до 125 тыс. единиц.

Сегодня роботов чаще всего используют в фармацевтике (35 %, около 7,28 тысячи единиц), пищевой промышленности (25 %, около 5,2 тысячи единиц), автомобилестроении и металлургии (по 15 %, около 3,12 тысячи единиц каждая отрасль).

Как это выглядит? Директор центра промышленной робототехники компании «Семаргл» (входит в концерн «Калашников») Владимир Казарин описывает типичную ситуацию. На предприятии стоит дорогой станок с ЧПУ. Заданную деталь делает за 2 минуты. Но на то, чтобы снять готовую деталь и поставить новую заготовку, у рабочего уходит 4 минуты. Еще какое-то время тратится на то, чтобы отправить партию готовых деталей на склад, который находится в дальнем углу цеха, заказать и получить новые заготовки. После подсчетов оказалось, что этот станок и весь остальной станочный парк работают на 20 % от возможного. Решено было внутризаводскую логистику перестроить: создать автоматизированный склад с просторными стеллажами, проездами для роботов-манипуляторов, и разместить его в центре цеха. В результате заготовки для станков стали прибывать на место минута в минуту, никакой путаницы с номенклатурой — роботы не ошибаются, все процессы на предприятии ускорились в разы.

Но это сравнительно простая задача. Автоматизация, компьютеризация, роботизация идут уже не один десяток лет — это сегодняшний и отчасти даже вчерашний день.

На деле предприятиям, в первую очередь машиностроительным, приходится ежедневно решать и другие, управленческие задачи, зачастую сложные и неожиданные. Так, прибыльный по предварительным расчетам заказ может уйти в минус или не уложиться в сроки из-за проблем

с закупками, распылением сил на разные проекты, перегрузкой каких-то участков, узких мест, ошибок, которые приходится за свой счет исправлять, и сотен других причин. И со всем этим руководство большинства предприятий справляется, как и сто лет назад, в режиме ручного управления — на совещаниях у директора, с руганью, переговорами и кулаком по столу: завтра же все переделает!

Качественно иной уровень руководства и решения вопросов — внедрение комплексных (модульных) управленческих программ.

Управление сливается с производством

На сегодня созданы десятки управленческих программ российской разработки, так как от зарубежных SAP, Oracle, Microsoft пришлось, начиная с 2022 года, постепенно отказываться — материнские компании перестали их поддерживать. Но зато отечественные «1С», «Галактика», «Турбо», Global ERP, «Парус», Digital Q.ERP большинство этих задач сейчас щелкают как орешки, не допуская возникновения проблем. О чем подробно и популярно рассказала в докладе «Карты автоматизации, которые используют ТОПовые производственные компании» коммерческий директор петербургского филиала одной из ведущих российских компаний-поставщиков ИТ-услуг (100 офисов в девяти странах) «Первый БИТ» Юлия Ефимова.

К примеру, пакет 1С-ERP обеспечивает прозрачность всего производства:

работы цехов, отделов, трудового коллектива, финансовых потоков, контактов с контрагентами. Программа может самостоятельно читать и сортировать электронную почту (по ключевым словам), рассылать запросы, делать заказы. Это не чудо какое-то, 1С-ERP создана на базе других управленческих программ, точнее, объединяет их в единый модуль.

Повторим: модули управляющих программ не решают производственные проблемы, а просто не допускают их возникновения. Как на китайских автозаводах или южнокорейских верфях, где каждая деталь и конструкция доставляется в нужное место минутой в минуту, их качество проверено

электроникой, любая задержка — на конвейере, с транспортом — фиксируется, вносятся коррективы, заранее учитываются плановые ремонты оборудования, отпуска сотрудников и десятки других факторов.

Образование и промышленность улучшают друг друга

Цена вопроса для заказчиков этих продуктов в масштабах предприятия сравнительно невелика — от одного до нескольких миллионов, включая обучение персонала и сервисную поддержку. Кто и как будет готовить кадры для умных заводов — об этом рассказывал Иван Третьяков, один из руководителей «Хекслет колледжа», который работает над обучением именно таких специалистов. А Тамара Володькина (учебный центр «Семаргл») предлагает приглашать в старшие классы школ инженеров-робототехников, которые расскажут о современном производстве намного больше и интереснее, чем обычные школьные учителя.

Меняется и высшая школа. Студенты все чаще становятся участниками прорывных технических проектов. Так, Евгений Воробьев (д.т.н., профессор СПб ГЭТУ «ЛЭТИ») ведет со своими студентами тему квантовых компьютеров и их программирования для автоматизации производственных циклов. В отличие от обычного компьютера, который, по образному выражению профессора Воробьева, знает книги, которые написаны, квантовый компьютер может знать и те, которых еще нет, он как будто подключен к ноосфере Вернадского. Какие возможности это открывает — представить пока невозможно, работы над этой темой ведут многие страны, включая Россию.

Также на вузовской базе — Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого — успешно работает научно-исследовательская лаборатория лазерных технологий, о чем рассказал научный специалист Максим Ларин. Наряду с исследованиями лаборатория выполняет сложные заказы от промышленности: ремонт турбинных лопаток, восстановление методом лазерного расплава специальных составов изношенных участков турбинных валов.

Автоматизацию за день не внедрить

Вопреки привычному российскому пессимизму и скепсису новый этап автоматизации идет впечатляющими темпами (спасибо санкциям). По свежим данным «Национального центра компетенций по информационным системам управления» управляющие программы и пакеты используют (пока частично) 56 % сверхкрупных компаний — Сбер, «Росатом», «Газпром-нефть», Северсталь в кооперации с «Сибуром», 57% крупных, 37% процентов средних. В Петербурге в лидерах Невский и Обуховский заводы, большинство предприятий в особых экономических зонах города, крупные торговые сети. Недаром при нормальной ставке Центробанка рост ВВП и промышленного производства в минувшие годы достигал 6-8% в год.

Но в целом картина пестрая и противоречивая. Петербург, к примеру, признан столицей беспилотных технологий. А вот наладить полноценное производство автомобилей на перешедших в российскую собственность иностранных автозаводах пока не удается. Специалисты пытаются копировать конструкции китайских и корейских авто, использовать их технологии. Но копировать в первую очередь нужно их системы управления производством.

Владимир Новиков

РАЗРЫВ МЕЖДУ ПЛАНОМ И ФАКТОМ

На конференции «Цифровая индустрия промышленной России» председатель правительства РФ Михаил Мишустин заявил, что Россия перешла от создания замен ушедшим западным ИТ-продуктам к активному внедрению этих решений. В 2025 году наша страна стала пятой среди всех государств мира по вкладу промышленного сектора в экономику. При этом уровень цифровизации отечественных заводов сейчас не превышает 30-40 %. Разрыв между планом и фактическим состоянием отрасли указывает на потенциал для дальнейшего развития.

Умные заводы — богатая страна

Задачи, на решение которых прежде требовались часы или дни, теперь решаются за минуты

Как обстоит дело с созданием умных производств в российском машиностроении, почему современные технологии управления не всеми и не везде востребованы — об этом наш разговор с **Артемом Аведьяном**, специалистом в области системной интеграции и цифровизации промышленного производства одной из ведущих российских IT-компаний — IBS (инженерные бизнес-системы).

Наш собеседник рассказал об управленческой системе, построенной на основе отечественного ПО и обеспечивающей сквозной процесс взаимодействия между конструкторскими, технологическими и производственными подразделениями. Система доказала свою эффективность не только на отдельных предприятиях, но и в масштабе ведущего российского холдинга АО «Концерн «Калашников». Если кратко: она интегрирует промышленные системы PLM (Product Lifecycle Management — управление жизненным циклом изделия), ERP (Enterprise Resource Planning — планирование ресурсов предприятия) и специализированные отраслевые модули IBS в единое решение. В ней содержится информация обо всех процессах конструкторско-технологической подготовки производства, инженерном составе изделия, производственном планировании и ресурсах, необходимых для изготовления продукции.

Выше мировых стандартов

— *Артем Богосович, у российских промышленников есть спрос на автоматизированные системы управления проектированием и производством? Или это пока экзотика?*

— Давно уже не экзотика. Предприятия, которые пережили 90-е — начало 2000-х годов и сумели не обанкротиться, выжили в том числе за счет внедрения систем автоматизированного проектирования и управления производством. Правда, на начало XXI века почти все эти программные продукты были иностранными. Потом стали появляться достаточно хорошо себя зарекомендовавшие отечественные аналоги, и сейчас на базе таких российских платформ, как 1C:ERP мы создаем полноценно работающие системы, позволяющие решать задачи импортозамещения. Сегодня российские управленческие комплексы способны не только заменить ушедшие западные, но и обеспечить более эффективные решения за счет учета локальных стандартов и понимания российской специфики.

Так, отраслевое решение IBS для машиностроения анализирует получаемые заказы, планирует загрузку производства с учетом станочного парка, квалификации работников, занимается складским хозяйством, логистикой, финансами. В отсутствие такой системы просьба заказчика провести ремонт сложного изделия или внести изменения в конструкцию приводила бы к производственному авралу. Нужно поднимать документацию, давать задания конструкторам, технологам, снабженцам. А благодаря сквозному решению PLM-ERP информация всегда актуальна и не теряется.

— *Почему же при таких-то возможностях продукция отечественной промышленности уступает аналогичным изделиям предприятий других промышленно развитых стран?*

— Ситуация давно изменилась. Большинство российских предприятий машиностроения, включая госкорпорации, выпускают продукцию на уровне так называемых «мировых стандартов» и выше. Говорю об этом с уверенностью, так как наша компания успешно сотрудничает с ними много лет. Оборонка первой перешла на интегрированные комплексы PLM-ERP, так как на стратегических предприятиях должны быть единые импортонезависимые системы управления. Когда руководство и специалисты с ними освоились, выяснилось, что те задачи, решение которых прежде требовало часов или дней, теперь решаются за минуты.

В России не хватает конструкторских бюро

— *Почему же, к примеру, АвтоВАЗ, компания далеко не бедная, получающая мощную господдержку, не работает на уровне «Тойоты» и тех же китайцев?*

— Не сомневаюсь, что отечественные автопроизводители стремятся догнать и перегнать зарубежных. Почему пока не все получается — в двух словах не рассказать. Одна из возможных причин — недостаточный опыт выполнения в России высокотехнологичных НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ), которые ранее выполнялись на площадках зарубежных партнеров. Когда сотрудничество прекратилось, выяснилось, что своих конструкторских бюро и опытных производств не осталось, многое утраченное приходится воссоздавать «с нуля». Теперь важно «не наступить на те же грабли» при сотрудничестве с китайскими производителями. Китайские товарищи молодцы, у них многие технологии, программы уже круче и дешевле, чем у европейцев, так и хочется скопировать. Но лучше, выгодней, надежней иметь свое, а не чужое.

Похожие проблемы в авиационной промышленности. Там десятилетиями применялось ПО компании Siemens для проектирования и технологической подготовки производства. Сейчас с поддержкой и обновлением этих программ по понятным причинам проблемы. Пока что ни один российский аналог в отдельности не покрывает 100 процентов их функционала. Но проблема решаема: IBS предлагает подход, при котором из существующих российских коммерческих продуктов собирается единая работоспособная система, способная полноценно заменить функционал импортных аналогов. А по ряду параметров даже превосходить его. Трудности, в первую очередь, технические. Изделия в авиации состоят из десятков тысяч деталей и узлов, накоплены большие массивы так называемых «исторических данных», специфичных для каждого изделия. Перевести всю эту информацию на российскую платформу — огромный объем работы. Но проектирование новых изделий можно сразу вести на отечественной платформе, заимствуя модели отдельных деталей и узлов из исторических систем.

— *Поясните на примере — как это работает.*

— Представьте: завод получил заказ на изготовление какого-нибудь агрегата. Конструкторский отдел разрабатывает конструкцию, отдел главного технолога решает, как это изготовить, потом конструкторскую и технологическую документацию нужно согласовать, затем спланировать производство. Отраслевое решение IBS все эти процессы — от проектирования до производства — объединяет в единый сквозной автоматизированный процесс, который прозрачен от начала до конца, руководитель видит этапы работы с каждым изделием.

Поиск узких мест на «Кировском заводе»

— *Представьте, что вас пригласили на знаменитый в прошлом «Кировский завод». С чего вы начнете?*

— Посмотрим сначала, что на заводе уже есть. Наверняка в той или иной степени используется и PLM, и ERP, и другие программы. Если все хорошо построено и работает, то скажем: «Вы молодцы!». Но наверняка есть и узкие места. Обычно у всех болевая точка — отсутствие прямой автоматизированной связи между разработанными технологическими процессами, за которые отвечают инженеры-технологи, и системой планирования производства. Как правило, технологические процессы разрабатываются в одних



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО АРТЕМОМ АВЕДЬЯНОМ

Искусственный интеллект никогда не заменит инженера-конструктора, инженера-технолога, но в то же время он может сильно помочь сократить время, которое тратится на выполнение рутинных неэффективных операций.

системах, а планирование производства производится в других. И между этими системами все пытаются наладить какую-то интеграционную связь. Это не просто. Если мы увидим, что есть возможности по улучшению процессов согласования, к примеру, конструкторской и технологической документации, то предложим решение. А лучше — проект интегральной системы управления, включающей все звенья производственной цепочки — от склада сырья до склада готовой продукции.

Можно предложить помощь и в решении кадровых задач. В процессе реализации проекта в «Концерне «Калашников» родился продукт, который назвали «Цифровой ассистент инженера-технолога». Приходит молодой специалист на предприятие после вуза. Он хорошо учился, но не знает специфики предприятия, особенностей технологических процессов, станочного парка. Но на любые его вопросы ответит цифровой ассистент, подскажет, как решить ту или иную задачу, чтобы молодой специалист не «изобретал велосипед», а использовал готовые решения, накопленный инженерным коллективом опыт. Так сглаживается проблема смены поколений.

Искусственный интеллект может ошибаться

— *Вы еще ни разу не упомянули искусственный интеллект (ИИ), который считают решением всех проблем.*

— Далеко не все так считают. ИИ может ошибаться. Даже мои дети-школьники ловят его на ошибках, поэтому я приучаю их все ответы от ИИ перепроверять. Некоторым зарубежным компаниям пришлось возвращать людей, которых поспешили заменить искусственным интеллектом. ИИ — продукт своего обучения. Какую исходную информацию ему дали, какие учебники загрузили — так на их основе он и будет работать. А также искать в Интернете для самообучения то, что соответствует его представлениям. Где гарантия, что найденная им информация будет корректной? Искусственный интеллект никогда не заменит инженера-конструктора, инженера-технолога, но в то же время он может сильно помочь сократить время, которое инженер тратит на выполнение каких-то рутинных неэффективных операций, и дать возможность больше времени уделять творческим вопросам.

Как внедряется «всевидающий глаз»

Новым технологиям нужны и разработчики, и заказчики

Как обеспечить выпуск продукции гарантированного качества без малейших отклонений от стандарта, как предотвращать аварии и отказы промышленного оборудования — об этих ключевых для любого предприятия вопросах наша беседа с **Алексеем Борисенко**, генеральным директором компании «Петрософт», сопредседателем IT-совета Ассоциации промышленных предприятий Петербурга.

ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО АЛЕКСЕЕМ БОРИСЕНКО



Эффективно и просто

«Петрософт» предлагает и продвигает технологию компьютерного зрения. Камеры, соединенные с обычным компьютером или с ИИ, отмечают даже микронные отклонения от стандарта выпускаемых деталей — от чипов до шестерней и турбинных лопаток.

Человек — контролер ОТК — не может постоянно быть в напряжении, неизбежно что-нибудь просмотрит, умные камеры — нет.

Также камеры (в паре с тепловизорами и другими датчиками) могут следить за исправностью оборудования, выдавать предупреждение о возможных авариях: здесь вал перегревается, там — вибрация, трещина, износ.

Технология применима для автоматизации технического обслуживания и ремонта на промышленных предприятиях. Даже на взгляд неспециалиста она эффективна и не слишком технически сложна.

— Алексей Леонидович, для начала философский вопрос про курицу и яйцо. Что появляется раньше — новые технологии, которые потом предлагаются промышленности, или запросы на решение проблем, под которые эти технологии создаются?

— Эти процессы идут параллельно, точнее — рука об руку. Что-то рождается из бесед с промышленниками, что-то видим в других странах, примеряем их опыт к нашим задачам и возможностям, следим за техническими новинками, сами генерируем идеи. Проблема контроля за качеством продукции — из разряда вечных. Но чтобы решить ее так, как предлагаем сейчас мы, требуются не просто следящие, а по-настоящему умные камеры и программное обеспечение для них, которое появилось не так давно. К примеру, еще 5–7 лет назад компьютеры с трудом могли распознавать печатные тексты, визуальные изображения, это было медленно и дорого. А сегодня для них такие задачи — семечки.

— Расскажите, как «Петрософт» решил заняться «компьютерным зрением»?

— У нас ИТ-компания широкого профиля: автоматизация бизнес-процессов, управление данными, разработка программных решений. На рынке без малого десять лет. По заказу города делали программы для уличных камер — на дорогах и в общественных местах, чтобы они не просто показывали картинку, а распознавали и фиксировали все заложенные в память отклонения от нормы — в движении транспорта, поведении людей.

С промышленными предприятиями работали по вопросам автоматизации бизнес-процессов. При знакомстве с их документацией и просто в ходе разговоров часто упоминалась проблема профилактики оборудования, особенно сложных и труднодоступных узлов. Любые подшипники, валы, шестерни постепенно изнашиваются, иногда раньше срока, что приводит к авариям. На большинстве заводов, электростанций и т. д. держат штат ремонтников, которые все разбирают и проверяют вручную. Мы решили, что умные камеры, опыт работы с которыми у нас уже был, в комплексе с тепловизорами, датчиками давления и любыми другими приборами выполняют эти обязанности точнее и дешевле. И сейчас демонстрируем это производственникам. Следящий комплекс нужно правильно смонтировать и запрограммировать, но это не такая сложная задача, особенно при помощи ИИ.

Аналогичная и даже более простая цель — контроль качества изделий. Камеры отмечают любые деформации, отступления от размеров, что важно как в машиностроении, так и в производстве микроэлектроники. Только нужно обеспечить хорошее освещение и отсутствие пыли.

«Серебряной пули» не существует

— С какими проблемами вам пришлось столкнуться? С техническими — где взять оборудование, психологически — недоверием, нежеланием что-то менять, финансовыми — дорогими кредитами? Как их решали?

— Самые сложные, конечно, психологические, пресловутый «человеческий фактор». С оборудованием ситуация нормальная, на рынке есть все, и многое — те же камеры — с каждым годом становятся лучше и дешевле. С финансами сейчас непросто у всех, но в данном вопросе это забота заказчика, а не наша.

Главная проблема, конечно, в отношении заказчиков к современным ИТ-технологиям. Есть директора, которые прямо говорят: «У меня все нормально работает, не нужно ничего менять. А если будут деньги, куплю на них новый станок — железо не подведет».

Есть те, кто ведет себя как покупатель по отношению к продавцу, мол, давай, показывай, чем ты меня

сможешь заинтересовать, а я посмотрю, подумаю.

Но этот так не работает. Никакой серебряной пули — выстрелил и забыл, проблема решена — не существует. Поиск подходящей технологии может идти только вместе с заказчиком. Только руководитель и его команда знают, где у них на производстве узкие места, которые требуется расширить. Если сами не могут их определить — а такое встречается — можно пригласить консультантов, промышленных аудиторов со стороны.

Директорское «сарафанное радио»

— Но в итоге удастся с промышленниками договориться?

— Да, процесс, как говорится, идет. Есть руководители, которые сами в этих вопросах разбираются, в курсе современных тенденций. Мы уже работаем с концерном «Климов», заводом «Комсомольская правда», рядом других. А дальше включается директорское «сарафанное радио». Если мы, айтишники, со своими проектами — люди непонятные, то своему брату-директору можно верить, если он говорит, что дело стоящее, значит, нужно брать. За последние четыре года на семинарах, которые проводит IT-совет Ассоциации промышленных предприятий Петербурга, число участников выросло примерно вдвое.

Госкорпорации живут в своем особом мире

— Как мы в этой сфере выглядим по сравнению с западными и азиатскими конкурентами?

— Отстаем от них, по моим оценкам, лет на 5–7.

— У нас в ОПК создают технологии и изделия, которые превосходят зарубежные аналоги — тот же гиперзвук, ракеты с ядерным реактором. С чем связано хроническое отставание в гражданском секторе?

— Не только в ОПК успехи, есть новинки у «Росатома», у нас превосходство в изучении и освоении Арктики. Но в целом — да, обидно, что, к примеру, первыми в космос вышли мы, но рабочую группировку низкоорбитальных спутников создали американцы. Наш ОПК и госкорпорации живут в особом мире. Там не только гарантированный заказ и оплата — бюджет выделяет им деньги и на НИОКР, и на возможные риски. А в гражданском секторе любые исследования и риски частник оплачивает из своего кармана. Поэтому проще сидеть ровно и не рисковать.

— Госкорпорации — тоже не идеальная модель бизнеса. Взять тот же «Роскосмос». Но и у частных компаний своих денег на развитие, тем более опережающее, не хватает. Есть какие-то решения?

— Есть и применяются — в Китае, США, других развитых странах. Тот же Илон Маск и сам зарабатывал на рынке, и получал деньги от государства — от Пентагона и НАСА. На мой взгляд, хорошим вариантом было бы партнерство крупных российских корпораций, к примеру, Сбербанка, с успешными перспективными частными компаниями в передовых отраслях. С частичным участием государства — не деньгами, а помощью в решении проблем, политической поддержкой. Такая модель кое-где действует. Но масштаб пока недостаточен.

Владимир Новиков

Обидно, что, к примеру, первыми в космос вышли мы, но рабочую группировку низкоорбитальных спутников создали американцы. Наш ОПК и госкорпорации живут в особом мире. Там не только гарантированный заказ и оплата — бюджет выделяет им деньги и на НИОКР, и на возможные риски. А в гражданском секторе любые исследования и риски частник оплачивает из своего кармана. Поэтому проще сидеть ровно и не рисковать.

Управление как продукт

Не недвижимость управляет вами, а вы — недвижимостью

В 2011 году, когда рынок коммерческой недвижимости Северной столицы сфокусировался на строительстве бизнес-центров и торгово-развлекательных комплексов, группа компаний «ММ ПРОМ» сделала ставку на индустриальный сегмент. Ее стратегия изначально строилась на системном развитии специализированных площадок для реального сектора экономики. Партнер и директор по развитию ГК «ММ ПРОМ» **Мария Сиротникова** рассказала, как фокус на инфраструктурную эффективность позволил сформировать портфель из 15 производственных локаций, которые сегодня обеспечивают рабочими местами свыше 150 арендаторов.

Главный актив компании — это не участки земли и не сотни тысяч квадратных метров цехов. Основное преимущество — это технология управления сложными промышленными объектами и комплексные решения для промышленников.

В классической девелоперской модели собственник остается один на один со своей недвижимостью после ввода в эксплуатацию. В модели ГК «ММ ПРОМ» владелец получает операционного партнера и готовую бизнес-модель: группа компаний заходит на объект, берет на себя всю техническую эксплуатацию, заполняет площади целевыми арендаторами и гарантирует собственнику стабильный денежный поток, забирая на себя все операционные риски.

От Гатчинского ДСК до технопарка

Классический кейс компании — работа с проблемными и требующими внимания активами собственников. Несколько лет назад ГК «ММ ПРОМ» пришла на территорию обанкротившегося Гатчинского ДСК. Объект площадью 40 тысяч квадратных метров был отключен от сетей и сохранил от былой производственной деятельности только металлолом. Для большинства покупателей это была проблема рекультивации, но для «ММ ПРОМ» — перспективный объект управления.

— Покупая квадратные метры, мы покупаем потенциал операционного денежного потока, — рассказывает партнер и директор по развитию группы компаний Мария Сиротникова. — Покупка стен — это лишь входной билет. Дальше начинается наша основная работа.

За девять месяцев компания не просто восстановила цеха: инженерная служба спроектировала и подключила новые сети, восстановила конструктивные элементы, требующие ремонта, включая полы и кровлю зданий. Слаженная команда превратила неликвидный «старый промышленный объект» в генерирующий прибыль индустриальный парк.

Преимущества наличия ж/д ветки, высоких потолков цеха, прочных перекрытий с кран-балками первыми оценили арендаторы, изготавливающие металлопрокат и другую продукцию из металла. Действующие производственные корпуса в Войковицах плотно заселены. Девелопер по заказу арендаторов готов построить там новые.

Экономика собственника

Для владельца промплощадки сотрудничество с ГК «ММ ПРОМ» означает выход из операционки. Собственник перестает самостоятельно искать арендаторов, судиться с неплательщиками, чинить прорванные трубы и менять электрические подстанции.

— Мы продаем владельцу его свободное время и гарантированную доходность, — продолжает Мария Сиротникова. — Мы берем на себя дотошный «рентген» рынка, чтобы найти арендатора с устойчивой бизнес-моделью. Нам нужны арендаторы, которые будут развивать производство на этой площадке десятилетиями. Устойчивый арендатор — это гарантия отсутствия простоя и стабильных выплат собственнику.

Оптимальный партнерский срок — 10 лет

Площади в основном сдают в аренду производственным компаниям с полным инженерным обеспечением. Однако по заказу арендатора ГК «ММ ПРОМ» готова построить для него и новые корпуса, передав их в долгосрочную аренду. Но с важным условием: договор аренды должен быть заключен минимум на 10 лет.

— Десять лет — оптимальный срок, чтобы окупить то, что мы уже построили, — считает директор по развитию ГК «ММ ПРОМ». — Помимо этого, такой срок может быть интересен инвесторам, которые рассматривают долгосрочные инвестиции в недвижимость. Если у арендатора в этот период дела становятся хуже, чем он планировал, мы можем продать помещение через рынок или сдать в аренду новому партнеру.

Поэтому Мария Сиротникова советует партнерам в случае коммерческих неудач не паниковать и закредитовываться, а идти за советом к своему девелоперу.

— Мы поможем найти варианты: перевести в помещение поменьше, например, или предложить гибкие финансовые условия, — перечисляет варианты Мария. — Ведь группа компаний и арендаторы находятся в одной лодке, которая обязана оставаться на плаву.

Собственное строительство как витрина компетенций

Помимо работы с проблемными объектами, ГК «ММ ПРОМ» возводит новые современные индустриальные парки. Например, в 2021 году была введена в эксплуатацию 1-я очередь

технопарка «Атлас Гаражный», что находится в 10 минутах ходьбы от станции метро «Обухово». В 2026 году — вторая. На подходе — третья очередь.

На Витебском проспекте неподалеку от КАД и станции метро «Купчино» разместилась самая новая и самая просторная (38 гектаров) производственная площадка ГК «ММ ПРОМ». Причем компания начала заниматься данным участком, когда проект скоростного трамвая Купчино-Шушары-Московская Славянка считался долгостроем. Но в 2026 году и шаговая доступность КАД, и трамвай неподалеку от новой промзоны стали реальностью. До станции метро «Купчино» добраться можно без проблем. Локация обещает стать привлекательной для будущих резидентов из-за просторного размера и идеальной транспортной логистики.

— Надеемся, что к нам переедут, в первую очередь, городские предприятия пищевой промышленности, — прогнозирует Мария Сиротникова. — Мы готовы их принять, как и резидентов из других отраслей промышленности. Индустриальный парк «Аврора Витебский» подходит для производств любого профиля от III до V класса опасности и даже ЦОДов.

Предприятия выдавливают на окраины

Территории бывших заводов и фабрик в центре Петербурга уже застроены элитными жилыми комплексами. Они возводятся в районах с развитой инфраструктурой, хорошей транспортной доступностью и открыточными видами из окон квартир.

Канули в Лету бывшая промышленная зона завода «Петмол» вокруг метро «Фрунзенская», такая же промзона «ЛИВИЗа» на Синопской набережной, корпуса «Электросилы» на Московском проспекте, другие некогда производственные локации. Там уже теснятся жилые кварталы (на бывшей территории «ЛИВИЗа» — пока на бумаге). Часть бывших производств, например, кожевенной фабрики на Новгородской улице отдана под общественные пространства с преобладанием там фастфуда.

Помимо золотых метров исторического центра застройщики интересуют объекты также и на проспекте Обуховской Обороны в промышленном Невском районе, 10 километров которого с середины позапрошлого века отвели под сплошную промзону. Теперь там также выстраиваются коробки жилых



ФОТО ПРЕДОСТАВЛЕНО МАРИЕЙ СИРОТНИКОВОЙ

Покупка стен — это лишь входной билет. Нам нужны арендаторы, которые будут развивать производство на этой площадке десятилетиями.

домов с видом на Неву, пусть и без гранита набережной.

Современное производство, особенно новое, выдавливается на и даже за окраины Петербурга. Повезло тем предприятиям, которые переехали в зону вблизи КАД.

Возможен перспективный диалог

В Петербурге давно и эффективно работают с чиновниками Смольного лоббисты из системы коммерческой недвижимости. Территория десятков объектов промышленности в этом веке законодательно переведена в земли для жилищного строительства и других коммерческих объектов недвижимости в целях развития города.

— Взаимодействие руководителей города и промышленных девелоперов при обсуждении таких проблем также очень важно, — подчеркивает партнер и директор по развитию ГК «ММ ПРОМ» Мария Сиротникова. — Мы могли бы рассказать, какие промышленные предприятия можно оставить на месте их дислокации и почему, а какие должны переехать. Мы также хотели бы участвовать в обсуждении Генплана, чтобы включить и оставить некоторые объекты промышленной инфраструктуры в городе, где это не испортит его облик, а наоборот, дополнит многогранность и многофункциональный потенциал.

Сергей Тачаев

ЭКОНОМИКА|ВРЕМЯ



Учредитель
ООО «Рекламно-информационное агентство «Ленинград»

Издатель
ООО «Любимый город»

Главный редактор
Евсеев А. И.
Выпускающий редактор
Владлен Чертинов
Верстка Сергей Елисеев

Адрес редакции и издателя
191124, г. Санкт-Петербург,
Смольный проспект, 6-43
**Тел. (812) 710-09-43,
(921) 969-78-60**
riaiprontoid@gmail.com

Газета зарегистрирована
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Номер свидетельства:
ПИ № ТУ 78-01709

Отпечатано в типографии
ООО «Типографский комплекс «Девиз»,
190020, Санкт-Петербург,
вн. тер. г. МО Екатерингофский,
наб. Обводного канала, д. 138, к. 1, литера В,
пом. 4-Н-6-часть, ком. 311-часть.

Номер подписан в печать:
19.10.2026 г.
Время сдачи: 23.00
Номер заказа ДБ-2953
Тираж 10 000 экз.
Распространяется бесплатно.

200 000 м² +

В УПРАВЛЕНИИ С 2011 ГОДА

150+

АРЕНДАТОРОВ

25+

ПРОЕКТОВ

Единое окно промышленника:
комплексные решения в промышленной
недвижимости. Девелопмент, управление,
брокеридж, консалтинг, инвестиции.



**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК
«АВРОРА ВИТЕБСКИЙ»**

(п. Шушары)

М «Купчино»

- Общая площадь **38 га** (2 очереди).
- Лоты от 0,5 Га.
- Размещение любых производств, включая пищевую промышленность.
- Строительство в аренду и покупку.

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК
«АТЛАС ГАРАЖНЫЙ»**

(Гаражный проезд, д. 1)

М «Обухово»

- Аренда/продажа.
- Общая площадь **10 710 м²**.
- Блоки от 500 м².
- В пешеходной доступности от метро и близко к КАД.

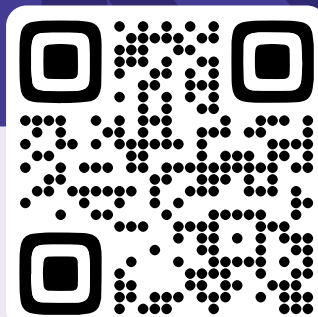


КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА С ГК «ММ ПРОМ»

- Аренда/продажа/строительство под ключ.
- Увеличение эффективности вашей промышленной недвижимости.
- Собственная управляющая компания.
- Индивидуальный подход для каждой компании.
- Предложения для инвесторов.

8 800 333 10 10

mm-prom.ru
info@mm-prom.ru



16+

реклама