



8 800 333 03 03
psbank.ru

ПАО «Промсвязьбанк»
Генеральная лицензия Банка России № 3251.

ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ #2, 2023

ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ

журнал о промышленности, диверсификации производства и финансах

При поддержке
 **ПСБ** | БАНК

#2
июнь 2023



320 ЛЕТ
ПЕРВОЙ БИРЖЕ
В РОССИИ

КОНЦЕПЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РФ

ФИНАНСОВЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ –
ОСНОВА СИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

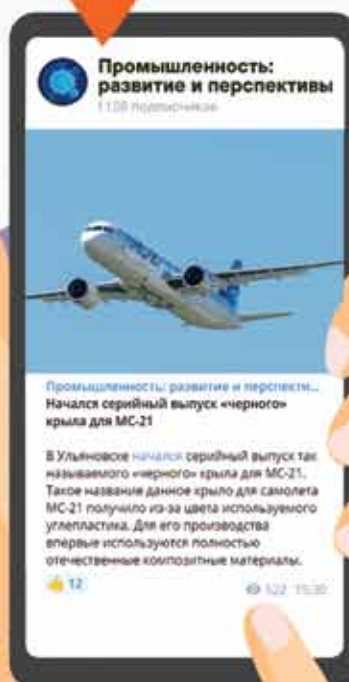
НА СТРАЖЕ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



**Встречаемся
в Telegram!**

Промышленность:
развитие и перспективы

**КАНАЛ
ЖУРНАЛА И ПОРТАЛА
«ПЕРСПЕКТИВНОЕ
РАЗВИТИЕ»**



**ВСЕ
О ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ДИВЕРСИФИКАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВА
И ФИНАНСАХ**

Подписывайтесь на наш
Telegram-канал

https://t.me/rustechology_prom



**ОБЪЕДИНЯЕМ ТЕХ,
КТО СОЗДАЕТ
БУДУЩЕЕ**



Уважаемые читатели!

В конце мая российское Правительство утвердило важнейший документ, определяющий стратегию технологической политики государства, – Концепцию технологического развития России на период до 2030 года. Приоритетом научно-технологического развития до конца десятилетия провозглашается достижение трех ключевых целей: обеспечение технологического суверенитета, то есть национального контроля над воспроизводством критических и сквозных технологий, переход к инновационно ориентированному экономическому росту и технологическое обеспечение устойчивого функционирования производственных систем. Для их реализации, согласно Концепции, необходимо сформировать принципиально новые типы субъектов технологического развития. В их числе технологические холдинги, включающие образовательную, исследовательскую, конструкторскую и производственную базы, исследовательские консорциумы, способные реализовывать крупномасштабные технологические проекты, а также малые технологические компании, ориентированные не только на встраивание в производственные цепочки крупного бизнеса, но и на самостоятельное развертывание серийного производства. Их эффективному функционированию призвана способствовать качественно новая среда, включающая в том числе такие инструменты поддержки субъектов технологического развития, как государственно-частное партнерство, система «выращивания» малых технологических компаний и цифровые платформы для обеспечения эффективного взаимодействия. В результате в стране будут созданы условия для высокоинтенсивной инновационной деятельности корпораций и предпринимателей. К 2030 году планируется увеличить долю высокотехнологичной промышленной продукции, произведенной на территории РФ, до 75%.

Концепция, безусловно, станет ориентиром для ПСБ в части поддержки технологичных компаний. Банк выстраивает долгосрочные партнерские отношения с ключевыми игроками промышленного рынка и с готовностью оказывает им содействие в реализации инновационных проектов, внося свой вклад в технологическое развитие и процветание нашей страны.

Вера Подгузова,
старший вице-президент,
директор по внешним связям
ПАО «Промсвязьбанк»

Содержание



12

ПЕРСПЕКТИВА

- 4 Финансовый суверенитет – основа сильной экономики

ТЕМА НОМЕРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- 12 Технологичная концепция
22 Полный цикл
30 Сделано в России
36 Научный эксперимент
44 Технологии на вырост

РЕГИОН НОМЕРА ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

- 52 Белила для бумаги и фильтры для АЭС

АНАЛИТИКА

- 64 На страже продовольственной безопасности
76 Высокий индекс
82 Офсетные контракты: сбыт с гарантией



64



52



102

ПРАКТИКА

- 90 Решить квартирный вопрос
96 От купцов до инвесторов: 320 лет российской бирже
102 Искусственный интеллект сегодня: большие риски и блестящие перспективы

МЕНЕДЖМЕНТ

- 116 Вливайся: как онбординг помогает не терять сотрудников
122 Медиабiblioteca: книги, подкасты, Telegram-каналы
128 Секреты великих: Владимир Обручев

ЧИТАЙТЕ ЭЛЕКТРОННУЮ
ВЕРСИЮ ЖУРНАЛА ПО ССЫЛКЕ
[RUSTECHNOLOGY.RU](https://rustechnology.ru)



ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ

№ 2 (12), 2023

ПСБ | БАНК

Издание зарегистрировано
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций.
Регистрационный номер
ПИ № ФС77-82807
от 14 марта 2022 г.

Учредитель
ПАО «Промсвязьбанк»
109052, г. Москва,
ул. Смирновская, д. 10, стр. 22

Редакция
г. Москва, Славянская площадь,
д. 2/5/4, стр. 3
8 (495) 777-10-20,
доб. (81) 4105
editor@rustechnology.ru
rustechnology.ru

Главный редактор
В.А. Подгузова

Отпечатано
Типография «МАЙЕР»
г. Москва
Дербеневская наб., дом 1/2

Издатель
ООО «Издательский дом
«Деловой подход»
123022, г. Москва, ул. 1905 года,
д. 10А, стр. 1

Фотографии
«РИА Новости»,
«Фотобанк Лори», Shutterstock,
пресс-службы Промсвязьбанка и других
организаций, фото частных лиц

Тираж: 1000 экз.
Дата выхода: 09.06.2023

Распространяется бесплатно
18+

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламных материалов.
Мнение авторов не является официальной
точкой зрения ПАО «Промсвязьбанк».
Перепечатка любых материалов только
с разрешения издателя.

Финансовый суверенитет — ОСНОВА СИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Крепкая и самостоятельная экономика — одна из важнейших целей, которые стоят перед руководством страны. Банки, финансовые институты и ведомства взяли курс на достижение суверенитета в экономических вопросах, что позволит не просто укрепить российскую экономику, но и перейти к технологическому суверенитету.

Текст: Александра Левченко

**Экономический суверенитет
станет мощным подспорьем
для технологической независимости
страны, создав предсказуемые
и понятные условия
для ведения бизнеса**

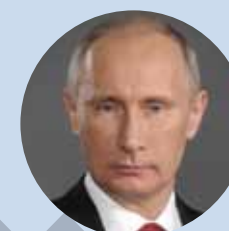
В условиях жестких санкций и постпандемийных трудностей России необходимо создавать самостоятельную финансовую систему, которая будет независима от внешних факторов, решений правительств других стран и экономических кризисов. Экономический суверенитет станет мощным подспорьем для технологической независимости страны, создав предсказуемые и понятные условия для ведения бизнеса. Эту задачу в течение года предстоит реализовать Правительству РФ согласно поручению, которое глава государства Владимир Путин дал на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 15 декабря 2022 года.

«Благодаря крепкому платежному балансу России нам не нужно занимать за рубежом, не нужно идти в кабалу, мы в кабалу не собираемся идти — финансовые ресурсы у нашей экономики есть. Надо повысить их доступность для проектов новой экономики, для создания

высокотехнологичных предприятий и выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью», — сообщил Владимир Путин в декабре прошлого года на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам.

Глава государства также пояснил, что финансовая система

На заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 15 декабря 2022 года



«Фотобанк Лори»

ВЛАДИМИР ПУТИН,
Президент Российской Федерации

«Мы продолжим развитие нашей страны, несмотря ни на какие внешние давления. Более того, мы обязательно станем сильнее, реализуем качественно новые проекты, выведем Россию на более высокий технологический уровень, обеспечим ее экономический, финансовый, технологический и кадровый суверенитет».

Пленарное заседание
Московского финансового
форума на тему «Финансовый
суверенитет России:
миф или реальность»
8 сентября 2022 года

России должна обеспечивать приток долгосрочных сбережений и инвестиций в акционерный капитал, вложения в масштабные инфраструктурные и новые производственные проекты, торговое и проектное финансирование – те потребности и задачи, которые ранее закрывали западные источники финансирования.

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ СУВЕРЕНИТЕТ

В руководстве страны и профильных ведомствах концепцию суверенной экономики начали обсуждать задолго до 2022 года, однако только прошлой осенью на пленарной сессии Московского финансового форума были озвучены составляющие финансового суверенитета как фундаментального принципа новой экономической системы.

В частности, министр финансов Российской Федерации Антон Силуанов тогда заявил, что Россия должна «жить по средствам и не ходить с протянутой рукой». «Финансовый суверенитет предполагает следующее: это должен быть устойчивый, сбалансированный бюджет, участие на финансовом рынке, которое не приводит к непредсказуемой для инвесторов финансовой политике государства, и государство имеет доверие со стороны

участников рынка по проведению денежно-кредитной политики, устойчивость макроситуации», – перечислил Антон Силуанов.

Помощник Президента РФ Максим Орешкин в свою очередь назвал принципами финансовой независимости страны наличие комфортного рынка в национальной валюте с достаточным объемом финансовых ресурсов, удобных платежных и инвестиционных инструментов для граждан и бизнеса, а также системы управления для решения задач экономического развития, над которой предстоит поработать.

Глава Центробанка России Эльвира Набиуллина заметила, что главным принципом суверенной экономики является ее устойчивость к внешним шокам. Также важны устойчивость банковской системы, правильная денежно-кредитная политика, инфляционное таргетирование и плавающий курс. Все эти меры в совокупности позволят не только укрепить экономику, но и не допустить снижения уровня жизни населения.

Год назад на марафоне «Новые горизонты», организованном обществом «Знание», Антон Силуанов заявил, что в России проводится очень ответственная бюджетная политика в условиях санкций, что позволяет уверенно двигаться

Равнение на себя

Формирование суверенитета в вопросах национальной экономики – тренд последнего десятилетия. Особенно остро вопрос о независимости собственных рынков встал в период пандемии, когда из-за закрытых границ десятки стран фактически оказались в изоляции.

Этот тренд фиксируют и в МВФ, эксперты которого в начале года опубликовали доклад о последствиях «фрагментации» мировой экономики. Такая деглобализация из-за ряда международных экономических, политических и логистических проблем может стоить от 0,2% мирового производства до 7% глобального ВВП.

«В мировой экономике сохраняются угрозы для финансовой стабильности, что будет оказывать давление на глобальный рост. С другой стороны, поддержку этому росту оказывает открытие экономики Китая», – заявила Эльвира Набиуллина на пресс-конференции по итогам заседания совета директоров регулятора в апреле 2023 года. Глава Центробанка также констатировала, что «мировая экономика, вероятно, будет становиться все менее интегрированной, и на долгосрочном горизонте ее фрагментация продолжится».



в сторону суверенитета. В частности, главными инструментами стали бюджетные правила, низкий государственный долг и активное использование рубля. «Центральный банк прекрасно нас снабжает рублевыми средствами в рамках накопленных ресурсов Фонда национального благосостояния. С другой стороны, Фонд национального благосостояния и бюджетные правила позволяли нам делать прогнозируемый курс рубля», – уточнил министр.

ФОНДОВЫЕ РЫНКИ

Для привлечения капитала в российскую экономику предложено развивать внутренний рынок ценных бумаг. Для этого необходимо создавать рыночные фонды, специализирующиеся на инвестициях в отрасли, и предприятия, которые реализуют приоритетные для государства проекты и обеспечивают технологический суверенитет.

«Имея в виду специфику ситуации, потребность в капитале, новые подходы, коммерческие банки, которые регулируются Центральным банком, должны сопрягать деятельность



коммерческого банка с вовлеченностью в решение государственных задач в отдельных отраслях экономики. Это касается не только кредитования, но и сопровождения и управления фондами внутри отраслей. Они это умеют делать», – сообщил председатель ПАО «Промсвязьбанк» Петр Фрадков в ходе пленарной сессии «Экономическая независимость как фактор государственного суверенитета» III Российского форума по финансовой грамотности «Просто капитал» 9 февраля 2023 года.

Так, ПСБ задолго до введения санкций в 2011 году создал ПИФ «Промсвязь – Оборонный», инвестирующий в российскую оборонную промышленность. Паи этого фонда доступны и частным инвесторам, которых также планируется больше привлекать к инвестированию на внутреннем рынке.

Помимо появления новых продуктов, ориентированных на российский рынок и рынки дружественных стран, в ближайшие годы в финансовой системе России произойдет структурная трансформация. Для этого в конце прошлого года Банк России

утвердил «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов».

«Критически важным является обеспечение финансовой стабильности, включая устойчивость системно значимых кредитных организаций (СЗКО), а также восстановление доверия граждан к инвестициям на рынке капитала, интерес к которым формировался в предыдущие несколько лет. Это приобретает особое значение, учитывая повышение роли внутренних источников финансирования экономики в условиях, когда приток иностранного капитала прекратился», – говорится в документе.

В частности, в Центробанке работают над повышением степени защиты прав потребителей финансовых услуг и инвесторов, что сформирует условия для роста благосостояния граждан, а также



продолжит цифровизацию финансового рынка с разработкой технологий и программного обеспечения с учетом введенных ограничений на их ввоз и обслуживание в России.

В марте Минфин России опубликовал законопроект об инвестиционных счетах третьего типа, который предполагает расширение возможностей ИИС для физических лиц в сфере долгосрочных инвестиций. В рамках проекта планируют отменить предельные суммы пополнения такого счета для получения налоговых льгот и дать гражданам возможность изымать средства со счета до окончания срока действия ИИС при особых обстоятельствах. Новый вид инвестиционного счета призван привлечь к долгосрочным инвестициям широкий круг граждан.

ВАЛЮТЫ И ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Уже весной 2022 года, когда в отношении России были введены первые жесткие санкции, Минфин и Банк России сделали курс рубля плавающим, чтобы снизить риски. Сейчас же Правительство РФ намерено с 1 июня ввести

лимит на покупку валюты \$1 млрд для сделок с иностранными компаниями. Ограничения будут касаться сделок по выходу западных компаний из российской юрисдикции. Такая мера призвана снизить риски резких скачков курса валют.

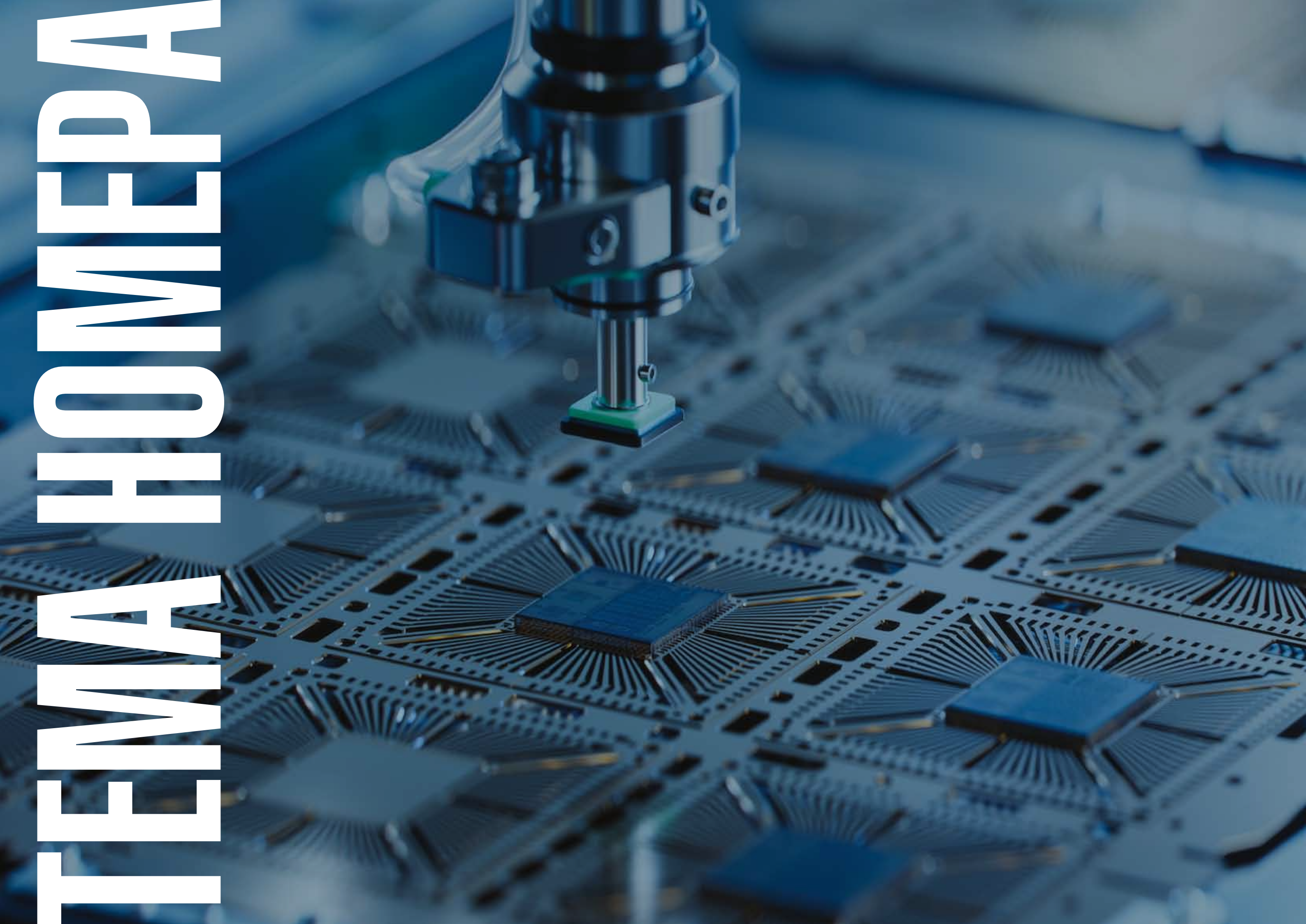
Кроме того, с 2015 года в России развивают национальную платежную систему «Мир», которая изначально создавалась как альтернатива VISA и MasterCard, так как возможность отключения страны от SWIFT обсуждали с 2014 года.

Еще одним из инструментов перехода к финансовому суверенитету стала дедолларизация экономики, в том числе экспортных операций. Сейчас большую часть сделок с российскими компаниями на международном рынке проводят в рублях либо валютах дружественных стран. По данным Центробанка РФ, на российском валютном рынке самой востребованной валютой стал юань, который активно используют в экспортно-импортных операциях. По данным регулятора, приток юаней на российский рынок за счет экспортеров заметно увеличился с октября 2022 года. При этом сохранялся спрос на данную валюту со стороны компаний для оплаты импорта. Так, с марта 2022 года по март 2023 года российские экспортеры нарастили объем месячных операций в юанях с 0,5 до \$6,9 млрд, а импортеры – с \$1,4 до \$7,7 млрд. Доля китайского юаня в экспортно-импортных операциях выросла на фоне сокращения доли «токсичных» валют в торговых расчетах: на март 2023 года доля юаня в структуре экспорта составила 18%, импорта – 27%.

В
13,8
раза нарастили
объем месячных операций
в китайских юанях российские
экспортеры с марта
2022-го по март 2023 года

27%
составила доля юаня
в импортных операциях
в марте 2023 года

Одним из инструментов перехода к финансовому суверенитету стала дедолларизация экономики, в том числе экспортных операций



TEMA HONORATA

ТЕХНОЛОГИЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

В конце мая Правительство РФ утвердило Концепцию технологического развития страны на период до 2030 года. Этот документ описывает способы достижения технологического суверенитета и результаты, которых государство планирует добиться.

Текст: Владимир Козлов



В сентябре прошлого года по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам Президент Российской Федерации Владимир Путин поручил Правительству РФ разработку Концепции технологического развития страны до 2030 года. Менее чем через год работа была завершена, и 20 мая документ был утвержден кабмином.

Как отмечал первый вице-премьер Российской Федерации Андрей Белоусов на совещании

с экспертным сообществом и представителями профильных ведомств в январе текущего года, Концепция определяет цели, задачи и принципы достижения технологического суверенитета страны, а также целевые показатели технологического развития. Документ подробно описывает устойчивый технологический суверенитет, технологии как фактор роста экономики и развития социальной сферы, технологическое обеспечение устойчивого функционирования производственных систем. Далее в документе раскрыты механизмы, которые позволят решить поставленные задачи. К ним, в частности, относятся подготовка кадров и развитие компетенций, концентрация отечественной науки на приоритетах, устранение регуляторных барьеров, создание условий для роста малых технологических компаний, локализация производства, запуск крупных промышленных проектов.

«Речь идет о смене ключевой модели взаимодействия двух процессов. Это развитие науки (когда основным продуктом является знание, а технологии скорее побочны) и развитие производства (когда технологии – обязательный составной элемент, подчиненный логике освоения рынков, повышения конкурентоспособности). Данные процессы расположены рядом, попытки выстроить между ними взаимосвязь уже предпринимались, но результаты недостаточны», – отметил Андрей Белоусов.

Работа над документом была масштабной: свои комментарии и экспертизу давали сенаторы, депутаты, ученые и представители образовательного сообщества. Теперь, после утверждения Концепции, в течение месяца Минэкономразвития и Минобрнауки России представят специальный план первоочередных мероприятий по ее реализации, а отчет о них будут предоставлять ежегодно до 30 ноября.



МИХАИЛ МИШУСТИН,
председатель
Правительства
Российской Федерации

На стратегической сессии «Укрепление технологического суверенитета страны» 11 апреля 2023 года

«Для сохранения устойчивости важнейших отраслей необходимо за короткий срок обеспечить высокую степень независимости в создании технологий и разработок и инженерных решений. Освоить выпуск практически всей критически значимой продукции. Такая работа должна вестись на основе собственных ресурсов и, что самое важное, собственных компетенций, поэтому сейчас требуется усилить, а, по сути, поднять на принципиально новый уровень производственный кадровый и научный потенциал нашей страны. Мы будем наращивать промышленные мощности, массово запускать нужные производства, открывать высокотехнологические предприятия».

Концепция определяет цели, задачи и принципы достижения технологического суверенитета, а также целевые показатели технологического развития

ПРИНЦИПЫ СУВЕРЕНИТЕТА

На состоявшемся в начале апреля Госсовете Владимир Путин заявил о том, что антироссийские санкции Запада продлятся долго, и необходимо вырабатывать меры суверенного развития страны



АНДРЕЙ БЕЛОУСОВ,
первый заместитель
председателя
Правительства
Российской
Федерации

На заседании Совета по вопросам
интеллектуальной собственности
24 апреля 2023 года

«Существенная часть Концепции посвящена устранению регуляторных барьеров для технологических инноваций и для развития рынка интеллектуальной собственности. С учетом нового целеполагания и, по сути, началом нового этапа технологического развития необходимократно нарастить усилия и скорость внедрения изменений в законодательство».

на долгосрочную перспективу. «Наряду с первоочередными мерами замещения импортных технологий и продуктов здесь нужны средне- и долгосрочные преобразования, направленные на стратегические цели именно суверенного развития страны», – отметил Владимир Путин.

Как отмечают авторы Концепции, с 2023-го по 2030 год в России будут сохраняться угрозы технологическому развитию: недостаточная адаптивность экономики к глобальным трендам, резкое ускорение создания и развития качественно новых технологий, а также их усложнение, особенно в отраслях микроэлектроники, вычислений, новых материалов и т.д. По сути, эти факторы означают, что текущих темпов может быть недостаточно, чтобы идти наравне или опережать мировое развитие технологий.

Кроме того, к глобальным вызовам относятся климатическая повестка, стимулирующая

распространение энергосберегающих и зеленых технологий, системные нарушения баланса спроса и предложения на ряде глобальных товарных рынков, включая рынки энергоносителей, металлов, удобрений, продовольствия, а также формирование в наиболее развитых странах новых стандартов уровня и качества жизни, в том числе в сфере здравоохранения, образования, жилья и безопасности.

Ключевым ответом на происходящие системные изменения является применение новых, прежде всего сквозных, технологий, отмечается в Концепции. Предварительный перечень этих технологических направлений объединяет шесть крупных отраслевых групп: обработку и передачу данных, энергетику, снижение антропогенного воздействия, новые производственные технологии, биотехнологии и технологии живых систем, перспективные космические системы и сервисы. Внутри этих групп перечень технологий подразделяется по прикладному использованию. Например, в самой многочисленной группе обработки и передачи данных находятся искусственный интеллект, включая машинное обучение и когнитивные технологии, блокчейн, квантовые вычисления и коммуникации, нейротехнологии, дополненная и виртуальная реальность, сети мобильной связи, геоданные и геоинформационные технологии и другие.

Реализация Концепции будет базироваться на основных принципах – это концентрация ограниченных ресурсов на выбранных задачах,

механизмах их решения, приоритет частной инициативы в партнерстве бизнеса и государства, разумная конкуренция, целостность инновационного цикла, экономическая целесообразность технологических разработок, признание права на риск, допускающий возможность недостижения запланированных результатов технологических работ.

По словам Андрея Белоусова, чтобы совершить прорыв и решить поставленные задачи, существует несколько способов. Первый – институциональная «сшивка» научной и производственной составляющих. Этот подход уже, например, реализуют в формате перезапущенных в конце прошлого года Правительством РФ соглашений с компаниями-лидерами, крупными государственными корпорациями по развитию сквозных технологий.

«Второй способ – создать такую среду, когда компании зарабатывают на исследованиях, создавая добавленную стоимость и капитализацию именно за счет разработки и внедрения новых технологий», – отметил Андрей Белоусов. – Третий – промышленные мегапроекты, которые в силу своего масштаба интегрируют обе составляющие. В частности, создание таких крупных продуктов, как авиационная техника, беспилотники, локомотивы, турбины, суда. Концепция призвана органично объединить эти три подхода».

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Отдельное внимание в Концепции уделено усилению роли ключевых вузов и научных организаций в качестве драйверов технологического развития и центров подготовки кадров. В частности, будут уточнены образовательные программы вузов и ссузов, чтобы студенты получали компетенции, требуемые для решения задач развития критических и сквозных технологий. Будут расширены сети инженеринговых центров и центров трансфера технологий, научные организации при участии бизнеса будут объединены в национальные лаборатории или исследовательские консорциумы, ответственные за реализацию сложных инновационных проектов, научные разработки будут проходить экономическую экспертизу, а на основе государственно-частного партнерства будут создавать кампусы мирового уровня.

В рамках своего выступления на стратегической сессии, прошедшей 11 апреля и посвященной укреплению технологического суверенитета страны, премьер-министр Российской Федерации Михаил Мишустин также обратил внимание на необходимость развития кадрового потенциала. Блок поручений касался подготовки специалистов для реализации мегапроектов. Так, Минпромторгу, Минцифры, Минэнерго, Минздраву, Минсельхозу,

Отдельное внимание в Концепции уделено усилению роли ключевых вузов и научных организаций в качестве драйверов технологического развития и центров подготовки кадров



Минтрансу и Минстрою нужно представить предложения по формированию заказа на подготовку кадров, которые необходимы для разработки и производства линеек высокотехнологичной продукции. Кроме того, Минобрнауки и Минпросвещения поручено проработать изменения в стандарты среднего, а при необходимости и высшего профессионального образования для подготовки таких специалистов.

Глава Минобрнауки России Валерий Фальков на январском совещании с экспертным сообществом и представителями профильных ведомств отметил, что драйверами научно-технологического развития в настоящий момент выступают университеты. «Сегодня в России уже реализуются программы по научно-технологическому развитию

вузов, и эта работа должна быть усилена. Должно сформироваться ядро таких передовых организаций. Это условие задает нам совершенно другие требования по проработке инструментов стимулирования университетов. Сейчас этому, например, способствует самая масштабная в истории России программа поддержки вузов «Приоритет 2030», – отметил министр.

Валерий Фальков подчеркнул, что другим важнейшим условием достижения поставленных целей научно-технологического развития выступают научные организации и их коллективы, куда необходимо привлекать все больше молодежи.

Ректор МФТИ Дмитрий Ливанов отметил, что Концепция технологического развития имеет критическое значение для системы подготовки высококвалифицированных специалистов. «Описание задач технологического развития решит как минимум две задачи в нашей сфере. Во-первых, сфокусирует университетское образование на приоритетных направлениях формирования будущего технологического облика нашей страны. Во-вторых, даст возможность сориентироваться выпускникам школ, выбрать университет, перспективную образовательную программу», – сказал он.

«Задача технологического суверенитета – решение проблемы развития продуктов и технологий на основании собственных линий разработки. Собственные линии разработки означают, что на территории России существуют команда, обеспеченная всеми ресурсами, базовые заделы, документация, компетенции, которые позволяют управлять продуктом, производить изменения, балансировать внутренние / импортные составляющие, вводить новые поколения», – считает старший вице-президент по связям с промышленностью Сколковского института науки и технологий Алексей Пономарев.

В Правительстве РФ определяют меры поддержки организаций, которые разрабатывают и внедряют критические и сквозные технологии и продукты на их основе

Р10Е
МОЖЕТ СОСТАВИТЬ
ОБЪЕМ
ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОЕКТЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА,
ПО ОЦЕНКЕ Минэкономразвития России

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

По планам Правительства РФ в рамках стратегии технологического суверенитета приоритетное финансирование получают высокотехнологичные проекты, включающие разработку и внедрение критических и сквозных технологий. А институты инновационного развития сфокусируются на реализации высокотехнологичных проектов.

Кроме того, в Правительстве РФ определяют меры поддержки организаций, которые разрабатывают и внедряют критические и сквозные технологии и продукты (услуги) на их основе. Поддержка оказывается в том числе институтами инновационного развития и включает гранты, субсидии на возмещение затрат, льготные кредиты, прямые и венчурные инвестиции в капитал.

«Наши планы предусматривают запуск в течение ближайших двух лет индустриальных мегапроектов в целом ряде отраслей, прежде всего в обрабатывающей промышленности, – подчеркнул Михаил Мишустин на стратегической сессии по развитию промышленности. – Чтобы обеспечить



формирование заказа на разработку и внедрение критических технологий, всю систему государственной поддержки следует сфокусировать на реализации таких технологических проектов».

ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ

По словам Михаила Мишустина, для сохранения устойчивости важнейших отраслей необходимо за короткий срок обеспечить высокую степень независимости в создании технологий, разработок и инженерных решений, освоить выпуск практически всей критически значимой продукции. Также предстоит поднять на принципиально новый уровень производственный, кадровый и научный потенциал нашей страны.

Необходимо активно развивать ключевые отрасли, такие как машиностроение, химический комплекс, энергетика, биотехнологии, а также авиа- и судостроение. Кроме того, важно добиваться лидерства по целому ряду инновационных направлений. В прошлом году, например, началась активная перестройка логистических цепочек. Благодаря оперативно принятым мерам удалось не допустить нехватки материалов и оборудования.

До 2030 года Концепция определяет три цели: обеспечение национального контроля над воспроизводством критических и сквозных технологий; переход к инновационно ориентированному экономическому росту, усиление роли технологий как фактора развития экономики и социальной сферы;

технологическое обеспечение устойчивого функционирования и развития производственных систем. В рамках поставленных задач государство планирует снизить коэффициент технологической зависимости в 2,5 раза, нарастить рост внутренних затрат на исследования и разработки в сопоставимых ценах не менее чем на 45%, а затраты на инновационную деятельность в сопоставимых ценах – в 1,5 раза, добиться технологического суверенитета по необходимым видам продукции, увеличить долю инновационных предприятий обрабатывающей промышленности в 1,6 раза и довести долю высокотехнологичной промышленной продукции, произведенной на территории России, в общем объеме потребления до 75%.

Согласно планам, инновационная активность компаний вырастет в 2,3 раза, объем инновационных товаров, работ, услуг (в сопоставимых ценах) – в 1,9 раза, количество патентных заявок – в 2,4 раза, а число зарегистрированных крупных технологических компаний – в пять раз, малых – в 2,3 раза. Частные инвестиции в малые технологические компании вырастут в три раза, а сырьевой неэнергетический экспорт увеличится в сопоставимых ценах в 1,5 раза. По словам Андрея Белоусова, России необходимо за пять–семь лет сделать существенный рывок в технологическом развитии.

Директор Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ), председатель наблюдательного

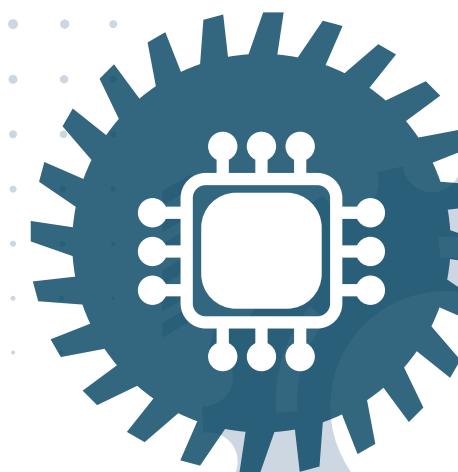
совета Центра мониторинга технологической модернизации и научно-технического развития ОНФ Кирилл Варламов отметил, что нынешняя версия Концепции стала более системной, сфокусированной на актуальных управленческой и технологической повестках. Он предложил дополнить Концепцию мероприятиями, решающими системные вызовы, – это в том числе изменение корпоративной культуры госкорпораций, обучение ученых лучшим практикам технологического трансфера, а также «создание процессного стандарта инновационной деятельности для корпораций с широким обязательным внедрением его на предприятиях по принципу работы: хочешь господдержку – внедряй и доказывай аудиторам, что внедрил».

Президент РСПП Александр Шохин уточнил, что Концепция дает бизнесу вектор дальнейшего развития. «Важно, что в условиях высокой неопределенности формируются стратегические документы в сфере высокотеха. Концепция технологического развития – это тот маяк, который позволяет бизнесу, решая текущие задачи, ориентироваться на технологическое развитие. Для делового сообщества принципиально, что мы разрабатываем инструменты и механизмы, параметры функционирования технологической системы и встраивание ее в повседневную деятельность бизнеса и ключевых компаний», – прокомментировал Александр Шохин.

Приоритетные направления проектов технологического суверенитета

Источник: Постановление Правительства РФ № 603 от 15 апреля 2023 года

№	Отрасль
1	Авиационная промышленность
2	Автомобилестроение
3	Железнодорожное машиностроение
4	Медицинская промышленность
5	Нефтегазовое машиностроение
6	Сельскохозяйственное машиностроение
7	Специализированное машиностроение
8	Станкоинструментальная промышленность
9	Судостроение
10	Фармацевтика
11	Химическая промышленность
12	Электроника
13	Энергетика

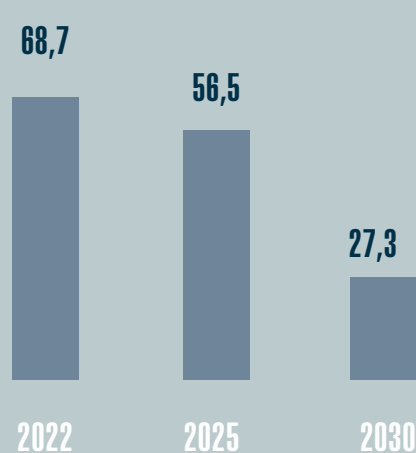


В рамках поставленных задач государство планирует снизить коэффициент технологической зависимости в 2,5 раза

ПОКАЗАТЕЛИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ К 2030 ГОДУ

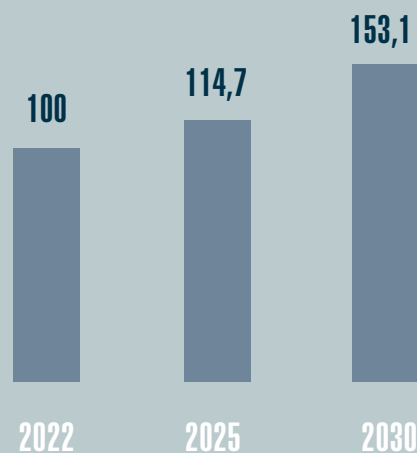


КОЭФФИЦИЕНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ, %*



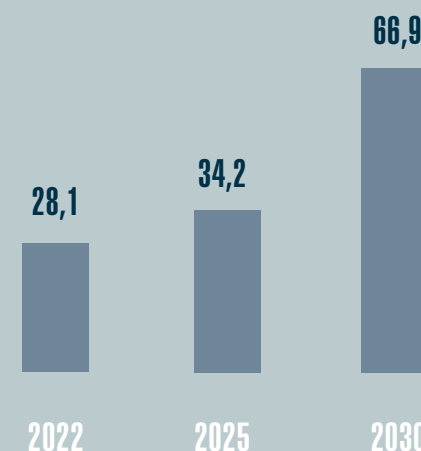
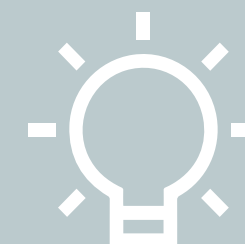
* 2022 год - оценка; 2025 и 2030 годы - прогноз

ТЕМП РОСТА ЗАТРАТ НА ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, %*



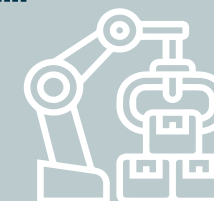
* 2022 год - оценка; 2025 и 2030 годы - прогноз

ЧИСЛО ПАТЕНТНЫХ ЗАЯВОК НА ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ, ПОДАННЫХ РОССИЙСКИМИ ЗАЯВИТЕЛЯМИ, ТЫС. ЕД.*

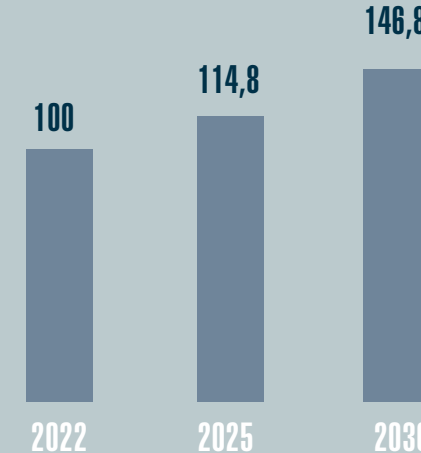


* 2022 год - оценка; 2025 и 2030 годы - прогноз

в **5** раз увеличится число зарегистрированных крупных технологических компаний

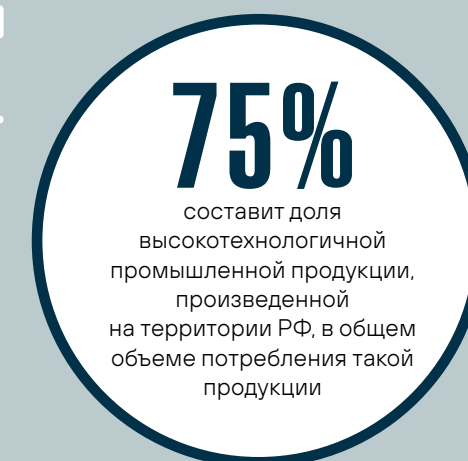


ТЕМП РОСТА ОБЪЕМА НЕСЫРЬЕВОГО НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭКСПОРТА, %*



* 2022 год - оценка; 2025 и 2030 годы - прогноз

в **1,6** раза увеличится доля организаций обрабатывающей промышленности, осуществляющих технологические инновации



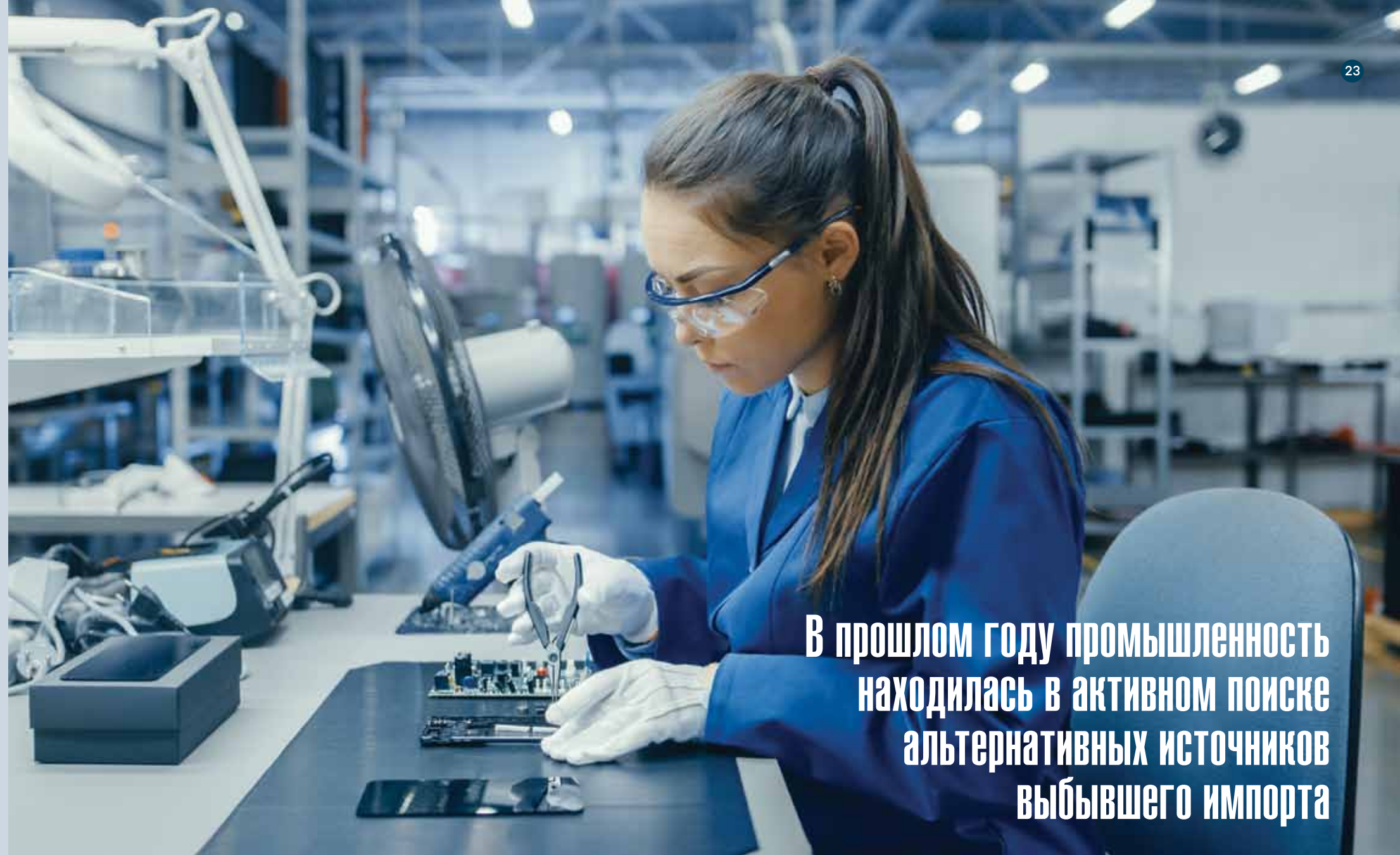
Источник: Концепция технологического развития на период до 2030 года



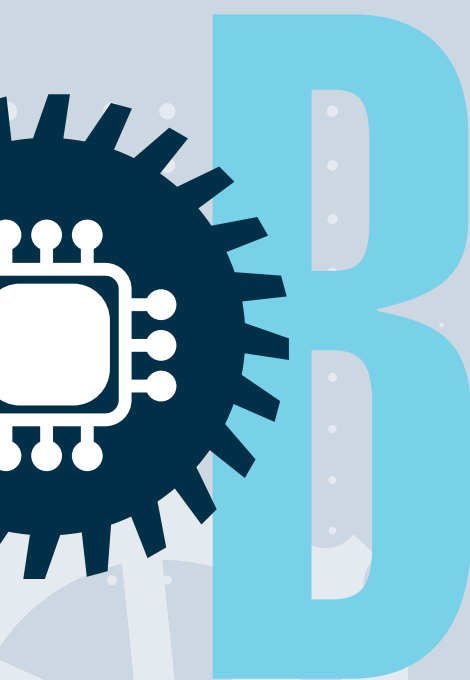
ПОЛНЫЙ ЦИКЛ

Первый год работы российской экономики под санкциями вскрыл необходимость организации полного цикла создания промышленной продукции. Часть компаний сумела полностью заместить ушедшие импортные компоненты и будет продолжать совершенствовать собственное производство.

Текст: Андрей Шапошников



В прошлом году промышленность находилась в активном поиске альтернативных источников выбывшего импорта



В прошлом году, когда под санкционные ограничения попали целые отрасли российской промышленности, многие предприятия столкнулись с нехваткой некоторых компонентов, изделий и материалов. Дефицит той или иной продукции нарушал весь производственный цикл: например, в автопроме наблюдалась нехватка подушек безопасности, в банковском секторе – микрочипов, а в пищевой промышленности – сырья для упаковки. За год производители перестроили цепочки поставок. В ряде случаев бизнес переориентировался на сырье из дружественных стран или параллельный импорт, но в перспективе государство ставит цель наладить собственное

производство всех значимых категорий продукции.

В частности, в конце прошлого года глава Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров заявил, что российские фармпроизводители осваивают полный цикл выпуска стратегически значимых лекарств, включая сырье для них. В новые проекты в отрасли за последние три года было вложено 4 млрд руб. бюджетных средств и 5 млрд руб. собственных средств компаний.

«Сейчас перед нами стоит задача освоить полный цикл производства по 215 стратегически значимым препаратам из нового перечня, который недавно утвержден правительством. Из них

больше половины субстанций мы уже производим», – отметил Денис Мантуров.

Глава Минпромторга России добавил, что почти 50% жизненно важных лекарственных препаратов полностью обеспечено российским сырьем, которое выпускает более 40 российских предприятий.

Как обстоят дела в других отраслях?

КРИТИЧЕСКИЕ ОТРАСЛИ

В аналитической записке, подготовленной в январе 2023 года департаментом исследований и прогнозирования Банка России, говорится о том, что российские производители больше



ДЕНИС МАНТУРОВ,
заместитель председателя
Правительства, министр
промышленности
и торговли РФ

В интервью «ТАСС» 1 мая 2023 года

«Мы с конца прошлого года обновляем перечень продукции, ввозимой по параллельному импорту, уже постепенно сокращая номенклатуру. Имею в виду, что мы старались максимально сбалансировать рынок и этих целей практически достигли. Будем теперь продолжать сокращать перечень, чтобы мотивировать и создавать условия для местных производителей».

На встрече с премьер-министром РФ Михаилом Мишустин 5 мая 2023 года



СЕРГЕЙ ЧЕМЕЗОВ,
генеральный
директор
Госкорпорации
Ростех

«Если говорить о SSJ New, да, мы завершаем испытание двигателя ПД-8. Самолет уже с нашим двигателем, полностью с нашей авионикой, с нашими агрегатами и, самое главное, с нашим полностью фюзеляжем. Импортного практически там уже ничего не остается. Сертификацию мы уже завершаем. И серийно мы начнем в 2024 году выпускать. У нас каждый год будет выпускаться по 20 лайнеров SSJ New».

зависят от иностранного оборудования, нежели сырья. Так, более половины производителей (52%) не используют импортное сырье либо используют его в объемах примерно 10%. В то же время у 45% предприятий зависимость от импортного оборудования превышает 30%.

Наиболее высокий уровень зависимости от импортного сырья и компонентов сложился в производстве химических веществ и продуктов, резиновых и пластмассовых изделий, фармацевтической продукции, а также в легкой промышленности.

«Рынок российской моды, безусловно, опирается на импорт. Россия производит в основном технические ткани высокого качества, а ткани и фурнитуру для производства одежды, даже если она сшита в России, мы завозим из Китая, Турции, Италии и других стран», – сообщила в мае 2022 года в интервью журналу «Контур» заместитель руководителя проекта «+1Город» Ольга Гандурина.

Высокую степень использования иностранного оборудования (свыше 50% у более чем 40% предприятий) аналитики Банка России отмечали в металлургии, легкой промышленности, производстве изделий из резины

и пластмассы, прочих готовых изделий, деревообрабатывающей, а также фармацевтической продукции. Гендиректор «Северстали» Алексей Шевелев говорил на ПМЭФ-2022, что компания применяет российские технологии и материалы, но с оборудованием есть проблемы. «Что касается запчастей и комплектующих, нам нужно заместить на данный момент 17 тыс. импортных наименований запчастей, материалов, комплектующих. Это огромное количество, и эта замена потребует времени», – признался он.

В прошлом году промышленность находилась в активном поиске альтернативных источников вышедшего импорта. По состоянию на конец лета 2022 года около 10% предприятий смогли полностью решить проблему поставок нужного импорта. Еще около 5% компаний отметили, что сохранили связи с зарубежными поставщиками. Остальные предприятия, которые ранее использовали импорт, находились в процессе поиска новых поставщиков, заключения новых контрактов. При этом часть предприятий считала, что полная замена альтернативными поставками невозможна.

Реализацию собственных инвестпрограмм по замещению импорта на момент опроса, проведенного департаментом исследований и прогнозирования Банка России, планировали менее 10% компаний из выборки. При этом в машиностроении аналитики Банка России отмечали более высокий уровень активности, поскольку отрасль получает поддержку государственных программ по замещению импорта инвестиционных и высокотехнологичных товаров. Однако, учитывая сложности с поставками импортного сырья в смежных отраслях-партнерах (производство химической продукции, резиновых и пластмассовых изделий), реализация таких импортозамещающих проектов может быть затруднительна, заключали эксперты.

МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ

Для увеличения объемов производства в обрабатывающей промышленности Правительство РФ в прошлом году перезапустило широкий набор инструментов поддержки. По словам премьер-министра РФ Михаила Мишустина на майской стратегической сессии по развитию промышленности, эти меры помогли предприятиям выстроить новые логистические цепочки и снизить зависимость от импортного оборудования, комплектующих, программного обеспечения.

Благодаря докапитализации Фонда развития промышленности почти на 120 млрд руб. на высокотехнологичные проекты было выдано рекордное количество займов, а на пополнение оборотных средств системообразующих предприятий выделено более 43 млрд руб.

«Мы одобрили также свыше 160 проектов в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в том числе в области средне- и малотоннажной химии. На их реализацию до конца следующего года будет направлено свыше 35 млрд руб.», – отметил Михаил Мишустин.

По поручению Президента РФ кабинет министров принимает

дополнительные меры, чтобы значительно увеличить привлечение частных средств в проекты по выпуску приоритетной промышленной продукции.

«Всего размер вложений за восемь лет должен составить не менее 10 трлн руб., включая 2 трлн и более – уже в текущем», – заявил Михаил Мишустин.

В конце марта 2023 года заработал механизм кластерной инвестиционной платформы, предусматривающий предоставление долгосрочных кредитов по льготной ставке. За прошедший месяц было одобрено восемь проектов общей стоимостью около 220 млрд руб. Еще свыше 40 находится на рассмотрении, их объем оценивается в 1,3 трлн руб.

В скором времени Правительство РФ перезапустит федеральный проект по развитию станкоинструментальной отрасли страны и наращиванию ее производственного потенциала. «Наша цель – наладить собственный выпуск всего необходимого оборудования, инструментов и комплектующих, не уступающих мировым образцам», – сказал Михаил Мишустин. – Для объективной оценки уровня технологического суверенитета впервые будет применена методика расчета соответствующих показателей.

Электродвигатели от «Автотора»

Калининградский завод «Автотор» намерен выпустить 60 тыс. электродвигателей и редукторов в год для оснащения легкой колесной техники и для программы так называемой ремоторизации – замены двигателя внутреннего сгорания на электрическую установку на уже эксплуатируемых машинах. Производство этих компонентов рассчитано для собственных нужд и нужд российской автомобилестроительной отрасли в целом. Его запустят в IV квартале 2023 года.

На
39%
зависит от импорта
промышленный комплекс России.
По оценке аналитиков
НИУ ВШЭ, это в два раза ниже,
чем в экономиках Венгрии,
Словакии, Словении и странах
Прибалтики, в 1,5 раза ниже,
чем в Австралии и Канаде,
и сопоставимо с уровнем
США и Индии



«Автотор»



«КамАЗ»

Год импортозамещения

По итогам первого года работы «Сервиса импортозамещения» на нем было заключено 60 тыс. сделок на общую сумму 46 млрд руб. Решением уже воспользовалось более 44 тыс. новых зарегистрированных поставщиков и более 4000 заказчиков. Количество товаров российского производства в заказах сервиса перевалило за 251 тыс.

Сервис импортозамещения запустили в марте 2022 года Минпромторг России, ФРП, Агентство по технологическому развитию и «Газпромбанк». На платформе заказчики могут купить аналоги импортных товаров без ограничений по отрасли или сумме сделки. «Государственная информационная система промышленности в перспективе станет единой точкой сбора всех рыночных потребностей со стороны заказчиков промышленной продукции в части импортозамещения», – добавил замглавы Минпромторга России Василий Шпак.

Такой подход в дальнейшем может быть распространен и на другие отрасли промышленности. Уже сейчас мы видим, что отечественные предприятия, за исключением некоторых отраслей, достаточно успешно проходят испытания санкциями, завершают адаптацию к работе в новых, непростых условиях, начинают наращивать выпуск продукции. А это значит, что принимаемые Президентом, Правительством меры показывают свою эффективность».

В отрасли ИТ в прошлом году заработали стимулирующие программы и налоговые льготы: нулевая ставка по налогу на прибыль и 7,6% по страховым взносам, инвестиционный налоговый вычет по расходам на НИОКР, льготные кредиты со ставками 3–5% на финансирование разработки и внедрение новых отечественных продуктов. Для участников особых экономических зон также действуют специальные условия по налогам на прибыль, транспорт, имущество и землю, особый таможенный режим без ставок на импорт и экспорт продукции. В рамках государственной поддержки ИТ-отрасли в России компаниям доступны гранты и субсидии на разработку новых продуктов.

По мнению исполнительного директора Ассоциации разработчиков программных продуктов (АРПП) «Отечественный софт» Рената Лашина, поддержка Правительства РФ стимулирует

развитие и внедрение отечественных продуктов и технологий в различных сферах экономики. «Меры господдержки сегодня очень востребованы среди российских ИТ-компаний и способствуют ускоренному развитию отрасли в целом. Мы считаем, что господдержку ИТ-отрасли необходимо как можно дольше сохранять и донастраивать под новые реалии», – отметил Ренат Лашин.

УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

Весной 2022 года производство новых грузовиков «КамАЗ» было под угрозой: компания попала под санкции, и множество комплектующих перестали поставлять из-за границы. Однако предприятие быстро перестроилось на аналоги, собранные в России или в дружественных странах. Успешный опыт «КамАЗа» в импортозамещении и выстраивании новых производственных цепочек упомянул Президент РФ Владимир Путин. «Производить все и вся, конечно же, невозможно, да и не нужно, – отметил он на ПМЭФ-2022. – Однако необходимо обладать всеми критически важными технологиями, чтобы при необходимости в короткие сроки наладить собственное производство любой продукции. Так мы и поступили. Например, после ухода с российского рынка недобросовестных партнеров «КамАЗа» их нишу

теперь занимают отечественные компании. Причем речь идет о поставках комплектующих не только для традиционных моделей завода, но и для перспективных серий магистральных, транспортных и тяжелых автомобилей».

В ближайшие месяцы на заводе соберут 272 грузовика «КамАЗ» поколения K5, из них 70 единиц – с применением компонентов, локализованных в России и дружественных странах. Как сообщает пресс-служба «КамАЗа», в новой версии тягача улучшены технические характеристики. На автомобиле K5 заменены автоматическая коробка передач, ведущий мост, пневматическая система, другие узлы. Кроме того, у обновленной модели улучшена плавность хода и снижен расход топлива.

Другой яркий пример – производитель нетканых материалов «Монтем», который выпускает продукцию для бестраншейного ремонта труб полностью из российского и белорусского сырья. А чувашское «ВНИИР-Промэлектро» разработало малогабаритные двух-, трех- и четырехконтактные реле модульной серии РП30, аналогичные изделиям импортных производителей Schrack, Finder, Relpol, Shenler и предназначенные для применения в электрических схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики для коммутации электрических нагрузок.

В «Роснефти» перешли на отечественные катализаторы, которые ускоряют химическую реакцию и могут быть использованы при очистке нефтяных фракций от серы и других нежелательных



ДЕНИС ЛУБОВ,
директор
по маркетингу
и рекламе
компании Renewal

«В 2023 году планируется запуск 80 новых препаратов – сердечно-сосудистых, кроверазжижающих, противовирусных, кишечно-желудочных, а также направленных на лечение опорно-двигательного аппарата. Среди торговых наименований – «Периндоприл», «Ибупрофен», «Рабепразол» и другие. Объем производственной линейки увеличится на 25% по сравнению с 2022 годом. Также в Новосибирске запланировано открытие новых производственных линий по изготовлению антисептических лекарственных средств во флаконах и препаратов в форме дозированных спреев, капель. Общий объем производства этой группы препаратов составит 13 млн упаковок в год».

примесей, а также для повышения качества топлива и масел. Раньше российская нефтепереработка зависела от зарубежных катализаторов практически на 100%. Сейчас уже значительно меньше.

«Есть и весьма удачные примеры замещения импорта в потребительском секторе. В прошлом году после ухода шведской «Икеа» оказалось, что продукцию для нее производило множество отечественных предприятий, которые быстро сориентировались и предложили потребителям широкую линейку товаров. Например, «Шуйские ситцы» уже в апреле 2022-го вывели на рынок постельное белье под брендом Уегтна, аналогичное тому, что продавалось в «Икеа», – пишет заместитель директора Центра исследований структурной политики

Для увеличения объемов производства в обрабатывающей промышленности Правительство РФ в прошлом году перезапустило широкий набор инструментов поддержки



АЛЕКСЕЙ МАКЕЕВ,
начальник отдела развития
бизнес-систем компании
«Пензтяжпромартматура»

«После введения санкций мы провели большую работу по анализу тонких мест и поиску альтернативных поставщиков. Также мы проработали возможность освоения части критических технологий непосредственно на нашем производстве. Сейчас даже в случае ухудшения ситуации мы сможем или развернуть такие проекты у себя, или профинансировать наших субпоставщиков.

В критической зоне до сих пор остается не сама арматура, а ее обеспечение приводами (управляющими устройствами), в первую очередь электроприводами и пневмоприводами. Сейчас возможности российских поставщиков не обеспечивают весь объем потребности на отечественном рынке. Из-за ухода иностранных производителей (Rotork, Bifi) на российском рынке существует острая нехватка электроприводов. Несмотря на то что основной иностранный игрок (немецкая компания Auma) в настоящий момент пока сохраняет поставки в Россию, она также не может полностью перекрыть всю потребность. Кроме того, схема параллельного импорта привела к росту стоимости устройств и увеличению сроков поставки приводов. В связи с этим у нас стартовала программа по освоению электроприводов собственного производства и расширению объема выпуска пневмоприводов в 2,5 раза.

Что касается импортозамещения самой арматуры, то технически мы можем решить практически любую проблему заказчика. Вопрос будет связан с двумя основными моментами. Во-первых, это наличие внутренних ресурсов и длительность цикла НИОКР. Дело в том, что запуск производства новых изделий в арматуростроении – это длительный процесс, требующий не только проектирования, но и изготовления опытного образца, проведения испытаний, прохождения сертификации. Даже для нас, несмотря на то что мы максимально отработали и оптимизировали данный процесс и с точки зрения отрасли в России находимся на высоком уровне, срок освоения новой техники занимает шесть–восемь месяцев. Второй важный момент – это объем финансирования проекта и его окупаемость в дальнейшем.

В любом случае, если вдруг появится новый запрос от нефтегазовых компаний, мы готовы его рассмотреть, предложить варианты решения и разработать изделия с учетом всех особенностей и пожеланий заказчика».



НИУ ВШЭ Михаил Кузык в аналитическом докладе «Импортозамещение в российской экономике: вчера и завтра».

Из-за санкций со второго квартала 2022 года спрос на отечественное ПО стал расти со стороны бизнеса и промышленности. Сегодня явный тренд – это переход компаний на полный отечественный стек технологий, включая не только прикладное ПО, но и операционные системы, базы данных, средства виртуализации, системы хранения и резервирования данных.

Стимулом выступает и приоритетность отечественных решений при закупке ПО госкомпаниями. Доля затрат на такие закупки в ближайшие годы должна вырасти до 70% всех расходов, направляемых на цифровизацию. Также установлены сроки отказа от использования иностранных технологий на значимых объектах критической информационной инфраструктуры, а к 2025 году все зарубежные решения и программно-аппаратные комплексы по планам должны быть выведены из эксплуатации и заменены на российские. В поддержку бизнеса, который внедряет на своих площадках отечественные разработки, Правительство РФ выдает гранты, покрывающие до половины расходов на внедрение на производстве новых технологий, а также развивает программу льготных займов для покупки российских решений.

Кроме того, премьер-министр Российской Федерации Михаил Мишустин заявил на ЦИПР-2022 о планах по созданию промышленных центров компетенций (ИЦК) и центров компетенций по развитию российского программного обеспечения (ЦКР). Их цель – объединить между собой разработчиков и заказчиков. Летом 2022 года Правительство РФ начало создание ИЦК, а 16 декабря были утверждены дорожные карты для нового общесистемного и промышленного программного обеспечения. Было выбрано примерно 70 проектов нового общесистемного программного обеспечения (НОПО), которые будут использованы для замены иностранных аналогов. Среди разработчиков одобренных проектов компании «Ростелеком», «Лаборатория Касперского», «1С», VK, которые планируют вложить около 70 млрд руб. в проекты до 2030 года.

ИЦК играют ключевую роль в определении потребностей заказчиков из различных отраслей. Они позволили отобрать участников рынка для перехода на них. «Через механизмы промышленных центров компетенций сформированы особо значимые проекты по созданию и «доращиванию» лучших отечественных решений под консолидированные требования заказчиков. Данные проекты реализуются при поддержке государства», – отмечает Ренат Лашин.

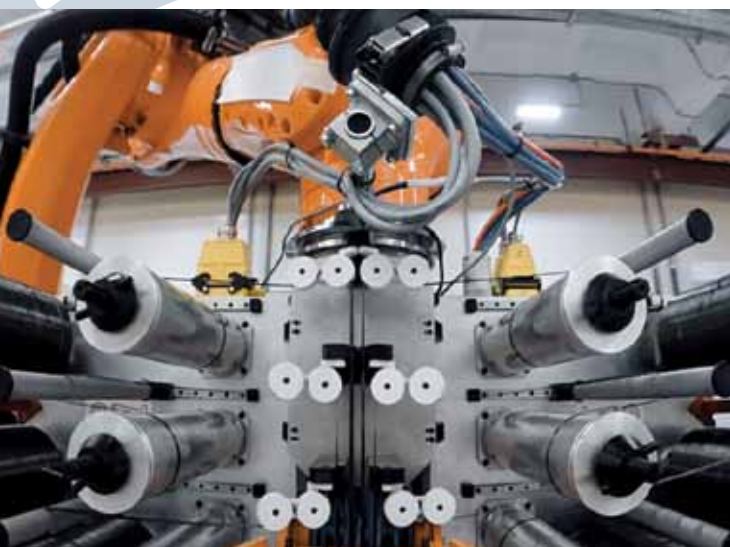
В 2022 году доля закупок отечественного офисного ПО впервые превысила 50%. Ранее этот показатель составлял всего 20–25%

Центры компетенций по программному обеспечению призваны решить задачу комплексного импортозамещения. До этого момента импортозамещение проходило лоскутным образом: заменяли только отдельные решения, такие как офисные продукты, антивирусы, браузеры. Теперь же наблюдается системный подход в замещении используемых решений на российские операционные системы, системы управления базами данных, виртуализации, хранилищ данных и далее – на российское «железо».

В 2022 году все эти меры уже начали давать результаты: доля закупок отечественного офисного ПО впервые превысила 50%, в то время как ранее этот показатель составлял всего 20–25%. Кроме того, доля закупок коммуникационного ПО составила 46%, а операционных систем – 50%.



СДЕЛАНО В РОССИИ



Робот-укладчик для «черного» крыла МС-21

Корпорация «Иркут» (входит в ОАК) и Южно-Российский политех создали первого российского робота-укладчика композитного волокна, который заменит иностранное оборудование и будет использован при серийном производстве «черного» крыла самолета МС-21. Машину уже применяют на производстве. С его помощью происходит автоматическая укладка сухой углеродной ленты, которая послойно формирует будущую деталь авиалайнера – композитное крыло. При помощи лазера углеродную ленту разогревают и склеивают с предыдущим слоем.

Все ключевые элементы робота, включая программное обеспечение и системы управления процессами, произведены в России. Применение робота-укладчика поможет ОАК выйти на ритмичный выпуск до 36 самолетов МС-21 в год.

Крупные промышленные предприятия этой весной представили на российском рынке ряд инновационных технологий и продуктов. Часть из них будет замещать импортные аналоги, остальные – уникальные даже по мировым меркам отечественные разработки.

Грузоподъемный дрон

Ростех успешно протестировал в полете беспилотник БАС-200 с максимальной взлетной массой 200 кг. Аппарат был представлен на международной выставке вертолетной индустрии HeliRussia-2023.

Большая грузоподъемность позволяет летательному аппарату не только доставлять грузы, но и эффективно работать со специальным оборудованием для съемки земной поверхности. В частности, оно может передавать данные в режиме реального времени при проведении поисковых работ на большой площади при значительном удалении от станции управления.

БАС-200 способен лететь с грузом 50 кг до четырех часов. При этом при максимальной взлетной массе беспилотник может выполнять полеты дальностью до 400 км.



«РИА Новости»



Импортозамещающие трубы

«Группа Полипластик» запустила первое в России производство труб из непластифицированного поливинилхлорида наивысшей степени молекулярной ориентации (ПВХ-О) на Новомосковском заводе полимерных труб.

При минимальной толщине стенок трубопроводы из ПВХ-О обладают повышенной износостойкостью и прочностью. Они способны сохранять свои характеристики при экстремальных температурах от -40 до 80 °С, а срок их службы превышает 100 лет. Ожидается, что такие трубы, которые ранее не производили в России и закупали за рубежом, будут востребованы при строительстве напорных сетей водоснабжения, водоотведения и орошения.

На НЗПТ сейчас запущены две линии, которые способны производить более 500 км труб ПВХ-О в год. На начальном этапе планируется выпуск труб длиной 6 м, диаметром от 110 до 400 мм и давлением 10 и 16 атмосфер.

Особо прочная керамика

Холдинг «Швабе» Госкорпорации Ростех разработал технологию создания кварцевой керамики с применением особой пропитки материала. Благодаря высокой термостойкости усовершенствованная кварцевая керамика не вступает в реакцию с раскаленным стеклом или металлом и устойчива к другим типам агрессивных сред. Это позволяет применять ее в качестве изолятора в тепловых агрегатах, при изготовлении форм для литья металла и тиглей для получения монокристаллического кремния.

«Данный метод создания кварцевой керамики позволяет увеличить прочность изделий на более чем 30%. Он экономичен и не требует сложного технологического оборудования. В процессе изготовления пористую поверхность керамики обрабатывают специальной коллоидной композицией, которая взаимодействует с составом материала и дополнительно связывает его частицы», – рассказывает руководитель приоритетного технологического направления по технологиям оптоэлектроники и фотоники в «Швабе» Сергей Попов.

Сейчас специалисты НПО ГОИ им. С.И. Вавилова, занимавшиеся разработкой продукта, проводят подготовительные работы по изготовлению огнеупорных емкостей из особо прочной керамики, с помощью которых в промышленности варят оптическое стекло.



Принтер для печати многотонных конструкций

Компания «Русатом – Аддитивные технологии» (входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») на выставке «Металлообработка-2023» в Москве представила DMD-принтер для печати крупногабаритных и тяжелых конструкций. Принтер, работающий по технологии прямого лазерного выращивания (ПЛВ / DMD), создали совместно со специалистами Института лазерных и сварочных технологий Санкт-Петербургского морского технического университета. Аппарат оснащен двумя промышленными шестиосевыми роботами и позиционером грузоподъемностью до 8 т. Установка предназначена для изготовления изделий максимальным диаметром 2,2 м и высотой 1 м с заданными прочностными характеристиками при высокой производительности до 2,4 кг/ч в случае применения порошковых материалов из никелевых сплавов, нержавеющей и жаропрочных сталей. Еще одним преимуществом является возможность изготовления биметаллических и композитных изделий из нескольких марок металлических порошков с различными свойствами. Инновационный 3D-принтер можно использовать во всех ключевых высокотехнологичных отраслях промышленности: атомной, авиационной, судостроительной, космической. Его применение позволит снизить себестоимость крупногабаритных изделий, уменьшить срок их изготовления, а также приступить к разработке новых перспективных конструкций. Впервые на этом оборудовании был изготовлен фрагмент выгородки внутрикорпусного устройства энергетического ядерного реактора оптимизированной конструкции высотой 1 м с применением двух непрерывно работающих технологических инструментов установки ПЛВ.



Демонстратор новой гибридной силовой установки

Объединенная двигателестроительная корпорация Ростеха приступила к изготовлению экспериментальной гибридной силовой установки мощностью 500 кВт, которую в перспективе можно будет применять в беспилотных летательных аппаратах, многоцелевых вертолетах и самолетах. Предполагается, что ГСУ будет в пять раз мощнее предшественника, изготовленного в прошлом году на петербургском предприятии «ОДК-Климов». Демонстратор гибридной силовой установки будет состоять из энергоузла, включающего авиационный газотурбинный двигатель ВК-650 и электрогенератор, двух электродвигателей, уникальной системы автоматического управления (САУ). Образец сможет выполнять основные функциональные элементы будущего изделия и должен подтвердить технические возможности базовой концепции двигателя и его потенциальные преимущества. Гибридные силовые установки, как ожидается, будут более экономичными, безопасными и экологичными, чем традиционные газотурбинные силовые установки. Подобными установками в перспективе можно будет оснащать беспилотные летательные аппараты, в том числе вертикального взлета, аэротакси, легкие многоцелевые вертолеты и самолеты.

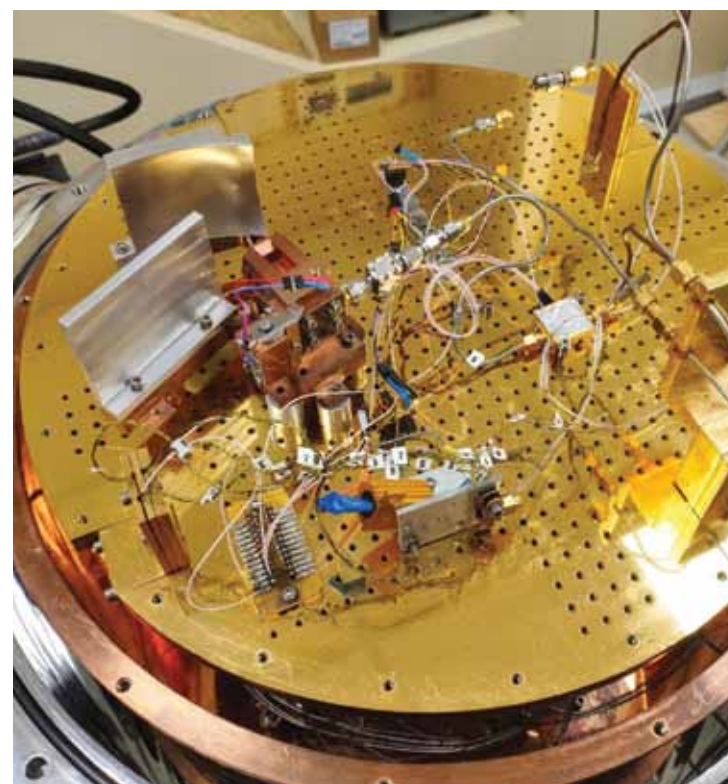
Детектор для изучения космоса

Специалисты **Астрокосмического центра Физического института им. П.Н. Лебедева РАН (АКЦ ФИАН)** создали криогенный приемник, способный детектировать радиосигналы на частотах 220–280 ГГц. Аппарат стал самым чувствительным приемником высокого разрешения в своем диапазоне частот в России. Ожидается, что более сложная модификация приемника будет установлена на перспективной астрофизической обсерватории «Спектр-М» («Миллиметр»), которая будет работать в космосе.

Над созданием детектора работали специалисты ИРЭ РАН и АКЦ. Все ключевые компоненты аппарата изготовлены в России. В настоящее время лишь несколько стран в мире способны производить подобные приемники миллиметрового диапазона для космических исследований чувствительности.

Для достижения сверхвысокой чувствительности детектор необходимо охладить до температуры кипения жидкого гелия – 4К (269 °С. – Прим. ред.). При столь низкой температуре изготовленные из ниобия элементы микросхемы прибора переходят в сверхпроводящее состояние. Именно сверхпроводимость и делает параметры нового детектора уникальными. Она позволяет достичь квантовой чувствительности детектора и малых потерь сигналов в соединительных линиях.

С запуском «Миллиметра», аналогов которому нет, ученые рассчитывают изучать химию космоса, вести поиск сложных органических молекул в межзвездной среде, а также проводить исследования объектов ранней Вселенной и активных ядер галактик.



«Фотобанк Лория»

Спутники для изучения климатических проблем

Россия впервые в своей истории развернула на геостационарной орбите полную группировку гидрометеорологических спутников. Сейчас на орбите работают три гидрометеорологических космических аппарата «Электро-Л», созданные предприятиями **Госкорпорации Роскосмос**. Первый спутник был запущен в декабре 2015 года, второй – в декабре 2019 года, а третий вышел на орбиту в феврале 2023 года.

Группа спутников «Электро-Л» будет проводить космическую съемку поверхности Земли с геостационарной орбиты с частотой до 15 минут. Благодаря круглосуточной передаче с орбиты высококачественных многоспектральных снимков в видимом и инфракрасном диапазонах специалисты смогут вести мониторинг климата, состояния акваторий морей и океанов. Кроме того, гидрометцентры получают данные для более точных прогнозов погоды. Также важно, что аппараты «Электро-Л» ретранслируют сигналы от аварийных радиобуев международной спутниковой поисково-спасательной системы «КоСПАС-SARSAT», что помогает поисково-спасательным службам эффективно реагировать на сигналы бедствия для спасения человеческих жизней.



Обтекатель навигационных систем

ОНПП «Технология» представило на HeliRussia-2023 радиопрозрачный антенный обтекатель навигационных систем. Оборудование, изготовленное из современных композиционных материалов на основе кварцевой ткани, улучшает эффективность работы бортовых навигационных систем авиационной техники на более чем 10%. Антенный обтекатель выполняет функцию защиты бортовых радиолокационных систем летательных аппаратов. Композиты лучше пропускают сигнал, что в свою очередь повышает эффективность работы РЛС вертолетов и другой малоскоростной авиационной техники. Кроме того, специалистам ОНПП «Технология» удалось обеспечить высокую устойчивость обтекателя к климатическим условиям и аэродинамическим факторам. Использовать подобные обтекатели можно для модернизации существующих моделей вертолетов и перспективных образцов техники. При этом ученые ОНПП «Технология» не останавливают работу над обтекателем и сейчас проектируют следующее поколение изделий, которые обеспечат повышение эффективности работы бортовых навигационных систем еще на 10% и позволят добиться уровня прохождения электромагнитных волн в диапазоне навигационных систем летательных аппаратов не менее 92–96%.



«Фотобанк Лори»

Контроль автоматики на ГЭС

Ульяновское конструкторское бюро приборостроения (входит в КРЭТ) разработало комплекс для контроля работы автоматики на гидроэлектростанциях и промышленных объектах. Оборудование способно блокировать ошибочные действия персонала, что снижает риск аварий и сбоев аппаратуры. Презентация продукта состоялась на международной выставке «Иннопром. Центральная Азия» в Ташкенте. Созданный в Ульяновске комплекс собирает, обрабатывает и анализирует информацию о ходе технологических процессов. Все данные передают на пульт оператора для принятия оперативных решений, а в случае нештатной ситуации комплекс автоматически дает команду на изменение рабочего цикла оборудования. Программно-аппаратный комплекс был создан для повышения безопасности критически важной инфраструктуры и снижения риска аварий из-за человеческого фактора. Разработка специалистов КРЭТ в ближайшее время заместит иностранные образцы, которые ранее применяли в энергетике.



Первый российский комплекс HIFU-терапии

Холдинг «Швабе» Госкорпорации Ростех зарегистрировал в Росздравнадзоре первый российский аппарат HIFU-терапии. Он был разработан специалистами холдинга совместно с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого. Устройство «Диатер-М» позволяет диагностировать и удалять новообразования без хирургического вмешательства. Технология HIFU подразумевает неинвазивное лечение с использованием сфокусированных ультразвуковых волн высокой интенсивности. В частности, этот метод считают одним из самых безопасных и действенных способов борьбы с онкологическими заболеваниями. Комплекс «Диатер-М» способен воздействовать на ранние злокачественные и доброкачественные опухоли. Ожидается, что серийный выпуск отечественных комплексов HIFU-терапии начнется в начале 2024 года, а в этом году будет завершена клиническая апробация аппарата в ряде российских медучреждений.



Робот для окраски борта корабля

На **судостроительном заводе «Лотос»** (входит в Южный центр судостроения и судоремонта ОСК) начали применять многофункциональные роботизированные комплексы технологического воздействия (РТК), созданные специалистами университета «Станкин» по заказу Объединенной судостроительной корпорации. Машины могут проводить лазерную очистку поверхностей, пескоструйную обработку, наносить лакокрасочные, термоизоляционные и иные покрытия при ремонте и строительстве судов. Роботизированные устройства позволяют повысить эффективность работы завода, сократить сроки работ и существенно снизить их стоимость. В частности, при выполнении работ роботом использование расходных материалов сокращается на 20%. «На предприятие были поставлены окрасочные роботы и роботы очистки, которые позволяюткратно повысить производительность труда. Это полностью отечественная разработка, оборудование будет задействовано при строительстве 25 контейнеровозов здесь, в Астрахани», – сообщает на сайте ОСК. В «Станкине» для астраханских верфей разработали также линейку мобильных платформ для обработки максимально широкого диапазона форм и материалов. Такие решения для промышленных роботов отличаются высокой производительностью и автономностью, возможностью воздействия на поверхность со всех сторон, в том числе в наклонном положении.

Научный эксперимент

Для решения задач технологического суверенитета необходимо более эффективное взаимодействие науки, бизнеса и государства. С нынешнего года подход к их сотрудничеству поменяется кардинальным образом.

Текст: Владимир Козлов

В условиях санкций и ограниченного доступа российской науки к мировым разработкам, а также отказа недружественных стран сотрудничать в этой сфере отечественные ученые меняют парадигму развития

Россия входит в число ведущих мировых держав по научно-техническому потенциалу. Как отмечал министр науки и высшего образования Российской Федерации Михаил Котюков на общем собрании членов Российской академии наук, Россия занимает четвертое место в мире по числу исследователей (ученых, занятых исследованиями. – Прим. ред.). По данным Росстата, в 2021 году их насчитывалось 340 тыс.

человек, при этом количество организаций, выполнявших научные исследования и разработки, составляло 4200, а объем финансирования гражданской науки из средств федерального бюджета – 626 млрд руб.

По данным НИУ ВШЭ, в странах-лидерах – Китае и США – количество исследователей составляет 2,5 млн и 1,5 млн человек соответственно, а объем финансирования научных разработок в текущем году достигнет почти

\$600 и \$900 млрд. Лидерами эти страны являются и по количеству зарегистрированных патентов и изобретений. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, в 2021 году Китай подал 1,5 млн патентных заявок, США – 591 тыс., Россия находилась на 10-м месте в рейтинге (30 тыс. заявок). В регистрации промышленных образцов верхнюю строчку также занимал Китай (805 тыс.), следом за ним

шли страны Евросоюза (117 тыс.), Великобритания (74 тыс.), Южная Корея (69 тыс.), Турция (66 тыс.) и США (59 тыс.).

В условиях санкций и ограниченного доступа российской науки к мировым разработкам, а также отказа недружественных стран сотрудничать в этой сфере отечественные ученые меняют парадигму развития. Государство в свою очередь пересматривает подходы к работе с отраслью,





«РИА Новости»
МИХАИЛ МИШУСТИН,
председатель
Правительства
Российской Федерации

«Развитие науки – приоритетная задача государства, от которой зависит укрепление технологического суверенитета страны, динамичный рост отраслей экономики, обеспечение национальной безопасности и благополучие миллионов наших граждан. Для реализации намеченных планов разработан комплекс мер по строительству современной лабораторной и инфраструктурной базы, популяризации научной и инновационной деятельности. Много делается для поддержки талантливой молодежи, создания необходимых условий для проведения исследований, чтобы каждый мог развивать свои способности, покорять научные вершины».

чтобы обеспечить движение наравне со странами-лидерами. Так, в утвержденной недавно Правительством РФ Концепции технологического развития до 2030 года большое внимание уделено именно сшивке науки и бизнеса.

НАУЧНАЯ ОСНОВА

По данным авторов Концепции, за последние годы объем инвестиций в исследования и разработки в России оставался неизменным и составлял 1–1,1% ВВП. Удельный вес страны в общемировом числе патентных заявок на изобретения сократился вдвое – с 1,8 до 0,9%, а уровень инновационной активности организаций стабильно находился в диапазоне 9–11%. Кроме того, в российской экономике остается высокой зависимость от импорта продукции в сфере микроэлектроники, биоинженерии и ряда других высокотехнологичных отраслей.

Как утверждают авторы Концепции, причина указанного положения в научной и технологической сферах состоит в том, что сложившаяся с 2000-х модель российской экономики неизбежно определяла их место на периферии мирового научно-технологического пространства. Встраивание в глобальные производственно-технологические цепочки закрепляло сырьевой характер российской экономики в структуре мирового разделения труда и усиливало модель «импорт технологий в обмен на сырье», сложившуюся еще в 1990-е.

Крупный бизнес оставался невосприимчивым к отечественным разработкам: покупать готовые импортные технологии было проще и дешевле, чем инвестировать в собственные линии разработки. А возникавшие технологические стартапы тяготели к центру научно-технологического пространства с развитым венчурным финансированием.

«Россия – одна из немногих стран мира, где явно виден перекося в финансировании науки в сторону государственного сектора. У нас около 60% средств на всю науку – и прикладную, и фундаментальную – это деньги госбюджета. В США эта доля составляет максимум 23%, в которые входит Национальный научный фонд (NSF). Большую часть дает предпринимательский сектор, – поясняет доцент факультета социологии и руководитель Центра STS (Science and Technology Studies) Европейского университета в Санкт-Петербурге Ольга Бычкова. – У нас же ситуация перевернутая. Вдобавок тем бизнесом, который поддерживает



науку в России, часто оказываются госкорпорации».

Второй важный момент – оторванность науки от потребностей бизнеса, а также ее неразрывная связь с вузами и университетами. По данным Роспатента, в первом квартале 2023 года число заявок на изобретения выросло на 11% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Половина из них поступила от университетов и научно-исследовательских институтов. Но лишь 10% запатентованных изобретений было вовлечено в гражданский оборот.

«Российская наука активно оформляет права на свою интеллектуальную собственность, но распоряжается ими гораздо хуже, – считает руководитель Роспатента Юрий Зубов. – Зачастую научная разработка неинтересна промышленности, потому что это неготовый прототип. Но у нас есть центры трансфера технологий, которые как раз должны доводить разработки до этого уровня. Однако в пяти из 18 таких центров в прошлом году не было ни одной сделки».

По мнению инвесторов, одна из основных проблем отечественной науки – отсутствие коммерческой проработки научных изобретений, которые впоследствии будет невыгодно реализовывать.

«В некоторых наших проектах прототипы появлялись через несколько лет работы команды (например, первая

доза вакцины от птичьего гриппа для сельского хозяйства появилась через полтора года после начала работ). В других проектах идея в принципе нежизнеспособна, и создать продукт даже в единственном экземпляре невозможно, – комментирует вице-президент по развитию химического холдинга «ВХЗ.31» Михаил Лапшин. – 50% проектов, при-
сылаемых на наши конкурсы,

Российские организации, выполнявшие научные исследования и разработки за последние пять лет

Источник: Росстат

Тип организации	2017	2018	2019	2020	2021
Научно-исследовательские институты	1577	1574	1618	1633	1627
Конструкторские бюро	273	254	255	239	233
Проектные и проектно-исследовательские организации	23	20	11	12	13
Опытные заводы	63	49	44	35	33
Вузы	970	917	951	969	990
Промышленные компании с собственными НИИ и проектно-конструкторскими подразделениями	380	419	450	441	446
Прочие	658	717	722	846	833
Всего	3944	3950	4051	4175	4175

За последние годы объем инвестиций в исследования и разработки в России оставался неизменным и составлял 1–1,1% ВВП



Китайская грамота

Согласно данным журнала Nature, китайские ученые впервые обогнали американских по вкладу в публикации в ведущих мировых научных журналах. Для подсчета был создан специальный Nature Index, который учитывает место постоянного проживания авторов научных работ. Авторство исследуется для публикаций в 82 мировых журналах, включая рецензируемые и самые престижные из них – это Cell, Nature, Science и Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Таким образом, китайские ученые в 2022 году в совокупности набрали индекс 19 400, а американские – 17 610.

В частности, авторы из Китая вышли на первое место по публикациям в сфере наук о Земле и окружающей среде, хотя уступили в области наук о жизни (медицина, биология). Впереди авторы из Китая также были в физике, химии и других дисциплинах.

оказывается просто красивой историей. С такими проектами интересно ознакомиться как с отражением того, что занимает умы молодых людей. Но реализовать их не получится, часто даже в единственном экземпляре. Часть проектов уже имеет прототип. Это значит, что идея жизнеспособна, осталось посчитать деньги. И тут тоже часто случаются проблемы. Самая частая из которых – низкая рентабельность. Проект можно реализовать, но стоимость произведенного продукта будет в 20–30 раз выше, чем у уже работающих аналогов, и за эти деньги продукт просто нельзя будет продать».

По словам Михаила Лапшина, такие проекты часто встречаются в сфере экологии. «Мы посчитали и выяснили, что 65% проектов приходит с разработкой чего-то биоразлагаемого, перерабатываемого, натурального. Мы смотрим экономику и видим, что проблема не в том, что никто до сих пор не придумал такую технологию, а в том, что новый продукт просто не выдержит конкуренцию по цене со своим менее экологичным аналогом», – говорит Михаил Лапшин.

Еще одна проблема – нехватка оборудования для научных исследований, которое из-за санкций ученым стало сложно закупать. Вице-премьер Андрей Белоусов, выступая 24 апреля на Совете по вопросам интеллектуальной собственности в Совете Федерации, отметил, что необходимо создавать инфраструктуру для опытно-конструкторских работ и возродить институт квалифицированного заказчика. «Это институт главных конструкторов и главных технологов. Так, как это сделано в оборонке и оборонно-промышленном комплексе», – добавил он, подчеркнув, что важно обеспечить при этом подготовку специалистов по защите и управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности.



РАЗВИТИЕ НАУКИ

В конце декабря прошлого года председатель Правительства РФ Михаил Мишустин поручил Минобрнауки, Минфину и Минэкономразвития к 1 июня 2023 года подготовить предложения по поддержке долгосрочных научных проектов по критически важным направлениям развития науки и технологий. Кроме того, по словам Михаила Мишустина, принятие закона о науке и научно-технической политике позволит серьезно увеличить поддержку молодых ученых.

«Сейчас в Думе в первом чтении принят закон о науке и научно-технической политике, в котором есть целый ряд изменений, которые будут помогать молодым ученым. В частности, вводится понятие молодого ученого – возраст до 35 лет. Соответственно, вводится целый набор поддержек, в том числе возможность получить жилье», – рассказал премьер-министр в ходе общения со специалистами НПО им. С.А. Лавочкина по случаю Дня космонавтики.

Чтобы решить проблему с нехваткой оборудования для научных исследований, государство в 2023 году выделит гранты на обновление приборной базы на общую сумму 15,5 млрд руб. Воспользоваться

этой возможностью смогут 200 научных организаций. Одно из обязательных условий – закупка оборудования российской промышленности.

«Президент Владимир Путин на встрече с молодыми учеными в «Сириусе» особо отметил необходимость интенсивно развивать отечественную приборную базу, без которой работать просто невозможно», – заявил заместитель председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко.

Кроме того, в 2023 году Правительство РФ разрешило вузам и научным организациям закупать материалы и оборудование для исследований без ограничений в форме запросов котировок. Перечень содержит химикаты, компьютеры и программное обеспечение, электронное и оптическое оборудование. До нововведений вузы и научные центры закупали необходимое оборудование через открытый конкурс, что исключало возможность оперативных закупок.

Вице-президент Российской академии наук Сергей Алдошин

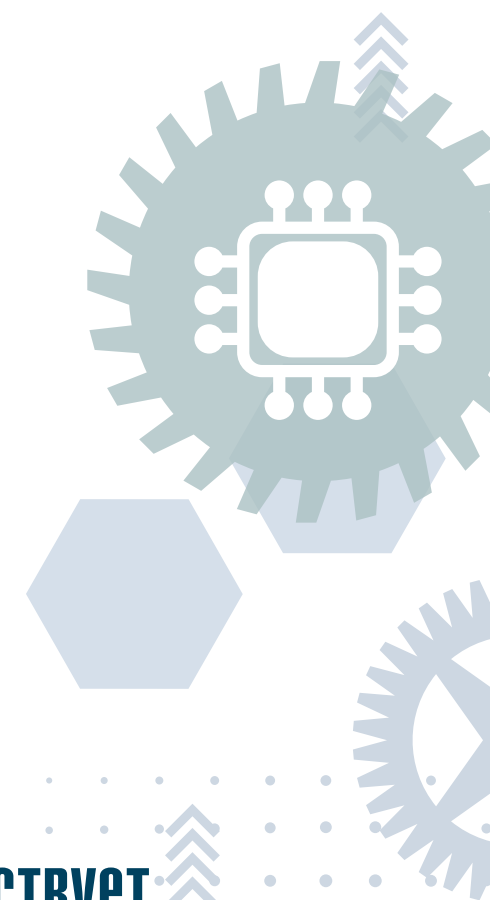
отметил необходимость формирования институциональных условий для обеспечения бесшовности между научными институтами / вузами и крупными заказчиками. «Еще один важный вопрос – это вопрос создания консорциумов. В рамках программы Минобрнауки по финансированию проектов-стоимиллионников (фундаментальные исследования мирового уровня) такие консорциумы уже созданы и идеально работают. Таким опытом надо воспользоваться», – добавил он.

Как отмечают авторы Концепции, в России на сегодняшний день существует более 200 форм поддержки технологических инноваций, включая исследования и разработки. Теперь настало время провести их инвентаризацию, оценить с точки зрения эффективности и результативности, а в дальнейшем пересобрать, устранить дублирования, укрупнения и сфокусироваться на сквозных технологических приоритетах.

На сегодняшний день в России существует более 200 форм поддержки технологических инноваций, включая исследования и разработки

26,9
тыс.

заявок на изобретение было подано в Роспатент по итогам 2022 года. Их количество сократилось на 13,1%, падение произошло за счет иностранных заявителей. Они подали на 30% меньше заявок, чем в 2021 году. Значительное сокращение количества поданных заявок на изобретения было зафиксировано из Франции, Японии, США и Германии. Снижение количества поступивших заявок от российских заявителей в 2022 году составило всего 3,1%



В частности, все формы заказа государства на исследования и разработки (за исключением фундаментальных исследований) должны базироваться на сквозных технологических приоритетах через выделение финансовых квот на исследовательские проекты, настройку ключевых показателей эффективности и целевых индикаторов научно-технологических проектов. Результатом прикладных исследований и разработок должен стать зарегистрированный объект интеллектуальной собственности (изобретение, база данных, секрет производства – ноу-хау).

Кроме того, должны измениться подходы к развитию стимулирующих механизмов. Речь в частности идет об увеличении сроков финансирования разработок с возможным выделением их этапов, предоставлении возможности включения одновременно в один проект работ по всем уровням готовности технологий, поддержке создания и развития экспериментальных и опытно-промышленных производств одновременно с исследованиями и разработками, стимулировании и финансировании параллельных линий

разработки технологий и продуктов одного назначения, признании возможным приостановки или закрытия проектов в случае реализации научных и технологических рисков без применения санкций в отношении разработчика, снижении требований по софинансированию в рамках государственной поддержки отдельных сложных и технологически рискованных исследований и разработок, смягчении требований к разработчикам и будущим производителям по гарантии продаж новых продуктов с длительным горизонтом разработки, а также поощрении передачи и внедрения технологий и продуктов собственных линий разработки конкурирующим производителям для развертывания серийных производств.

Драйвером прогресса в регионах должны стать технологические долины с особым преференциальным режимом. Инновационные научно-технологические центры (ИНТЦ) созданы в Москве, Санкт-Петербурге, Сочи, Новгородской области и еще шести субъектах РФ. Они работают по разным передовым направлениям, от робототехники до ядерной медицины. Также

будет развиваться система наукоградов, по всей России сейчас их насчитывается 13.

Особое внимание уделяется малым технологическим компаниям: они быстрее адаптируются к новым реалиям и во многом определяют будущее этой сферы. «Недавно в Госдуму внесен законопроект, предусматривающий создание реестра малых технологических компаний. Он станет витриной для частных инвесторов, а также инструментом для получения мер господдержки», – пояснил заместитель министра экономического развития Российской Федерации Алексей Херсонцев.

Не остаются без помощи и крупные высокотехнологичные компании. Государство, в частности, заключает соглашения с лидерами рынка по ключевым направлениям – например искусственному интеллекту. Это позволяет ускорить его внедрение в экономику.

В сфере высоких технологий хорошо работает так называемая патентная коробка – льгота по налогу на доходы от использования патентов. Некоторые регионы вообще обнулили ставку по нему. По мнению специалистов, большое будущее и у кредитования под залог интеллектуальных прав.

Как говорят эксперты, необходимо построить систему научной работы так, чтобы финансирование получали проекты с уже доказанной эффективностью и конкурентоспособной ценой готового продукта, а научные команды формировали из разных специалистов, которые будут помогать ученым продвигать и адаптировать идею к современным потребностям.

«Если у ученых есть не просто проработанная идея, но и прототипы, и предпромышленная подготовка, и маркетинговый анализ, и готовая команда, и при этом речь идет о новых технологиях, рецептуре, даже о новом бизнесе – это серьезная заявка

для инвестиций, партнерства, – отмечает Михаил Лапшин. – Каждый этап требует абсолютно разных компетенций. На этапе идеи важно нестандартно мыслить и видеть возможности, прототип требует настойчивости и умения работать в команде, запуск производства – навыков переговоров, управления командой, промышленной экспертизы».

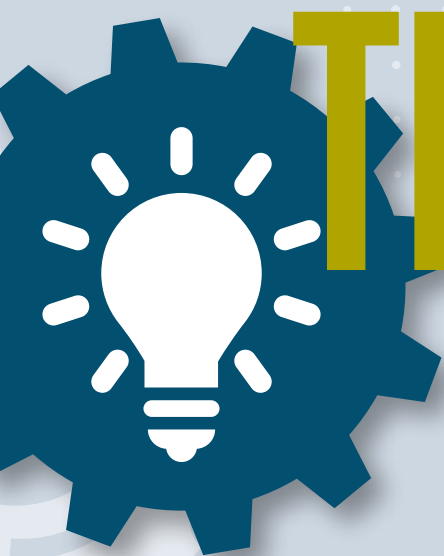
По словам Михаила Лапшина, три года назад холдинг «ВХЗ.31» запустил акселератор, который помогает ученым и изобретателям пройти через все эти этапы, найти финансирование, промышленную экспертизу, построить маркетинг и продажи. Любой изобретатель, который считает, что его идея имеет прикладное значение в химии, может написать о ней в компанию, и его заявку обязательно изучат эксперты – ученые профильных вузов и практики холдинга.

Коммерческий директор промышленной группы «Векпром» Елена Фролова считает, что для опережающего развития науки стоит создавать проекты, которые уже эффективно проявили себя в западных странах. Яркий пример – сеть TechShop, которая предоставляет рабочие места с оборудованием и инструментами для прикладных исследований. В настоящее время сеть насчитывает 14 точек по всему миру, десять из которых находятся в США. В цехах TechShop есть сотни видов оборудования: гидроабразивный станок, плазменные резак, 15-тонный пресс, лазерные граверы и резак, 3D-принтеры, швейные машины. Работать на точках сети можно с раннего утра и до полуночи.

Как считают эксперты, все принимаемые на сегодняшний день инструменты развития научной отрасли в России служат одной цели: приоритетными станут проекты, которые смогут обеспечить потребности отраслей российской экономики в условиях внешнего санкционного давления.

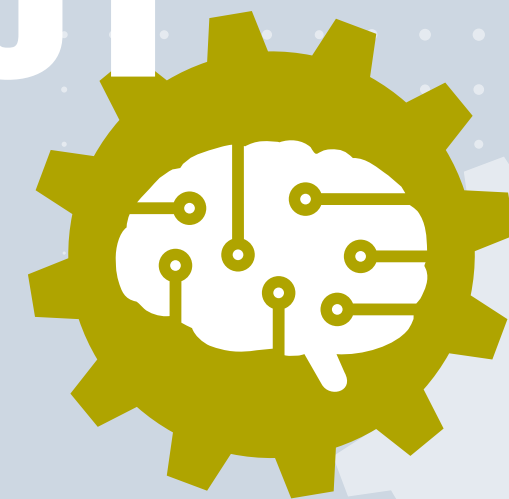
Драйвером прогресса в регионах должны стать технологические долины с особым преференциальным режимом





ТЕХНОЛОГИИ

НА ВЫРОСТ



В фокусе внимания государства – развитие небольших ИТ-компаний, которые могут за короткое время вывести на рынок прорывные технологии. Разбираем, какие меры поддержки ИТ-стартапов сегодня реализуют в России.

Текст: Дарья Панковец



На стратегической сессии, посвященной укреплению технологического суверенитета, премьер-министр Российской Федерации Михаил Мишустин подчеркнул важность доступа к финансированию предприятий, которые сегодня разрабатывают новые технологии. «Посещая различные предприятия в регионах и знакомясь с их предложениями и инициативами, вижу, что для их реализации им зачастую не хватает финансирования. Об этом говорят практически все представители промышленных

предприятий. Требуется помощь и малым технологическим компаниям, школьным и студенческим стартапам. У них много полезных идей, которые нуждаются в отработке и доведении до практического воплощения. Безусловно, мы будем такую поддержку предоставлять», – отметил Михаил Мишустин.

Особо актуальна тема господдержки малым предприятиям, которые считают сферу ИТ одной из самых перспективных ниш для развития. Согласно статистике, сфера разработки компьютерного ПО и сопутствующих

услуг стала лидером по приросту регистраций бизнеса в 2022 году: в этой отрасли появилось на 42% больше новых ИП и ООО, чем годом ранее. Сыграли в плюс и уход зарубежных разработчиков, и обширные меры поддержки государства.

«Росту привлекательности сектора ИТ для МСП способствует запущенная система государственной поддержки, совершенствование которой в текущих условиях остается одним из приоритетов экономической политики России», – объясняет заместитель руководителя

проекта «Спарк-Интерфакс» Игорь Волосов.

На сегодняшний день малый бизнес может рассчитывать и на льготы, и на финансовую помощь государства при выводе на рынок перспективных технологий.

КАПИТАН ГРАНТ

На сегодняшний день в России работает несколько крупных фондов, которые финансируют ИТ-проекты компаний в зависимости от целей цифровой трансформации. Общий грантовый

Сфера разработки компьютерного ПО и сопутствующих услуг стала лидером по приросту регистраций бизнеса в 2022 году

Динамика* основных показателей инновационной деятельности малых предприятий

Источник: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ

* Наблюдение инновационной деятельности малых предприятий промышленного производства проводится с периодичностью раз в два года

	2015	2017	2019	2021
Число малых инновационных предприятий	1189	1437	1598	2035
Уровень инновационной активности малых предприятий, %	4,5	5,2	5,8	6,9
Затраты на инновационную деятельность, млн руб.	12 151	19 220	27 340	54 441
В постоянных ценах 2010 года	7933	11 591	14 511	24 629
В процентах от общего объема продаж	0,6	0,8	1	1,3
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	31 270	37 523	67 055	118 825
В постоянных ценах 2010 года	20 415	22 630	35 590	53 757
В процентах от общего объема продаж	1,6	1,6	2,4	2,8

фонд составляет 23,2 млрд руб., а размер финансирования на реализацию одного проекта может достигать 500 млн руб.

Фонд содействия инновациям (ФСИ) работает в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика» и предоставляет гранты на разработку, применение, коммерциализацию российских ИТ-решений, акселерацию технологических компаний, а также поддержку проектов пилотного

внедрения ИТ-продуктов. Грант можно получить по итогам конкурсного отбора проектов.

Крупные программы фонда отличаются друг от друга целями, сроками финансирования и задачами цифровой трансформации. Например, «Старт» предназначен для стартапов, которые хотят освоить производство нового товара, изделия, технологии или услуги с использованием результатов собственных научно-технических и технологических исследований, находящихся на начальной стадии развития и имеющих значительный потенциал коммерциализации. Срок гранта рассчитан на год, максимальный размер финансирования – 24 млн руб.

В прошлом году сбор заявок на одну из «волн» программы «Старт-1» длился с 8 июня по 5 сентября. В итоге дирекция фонда рекомендовала к финансированию 20 заявок на сумму 77,9 млн руб. Одним из получателей гранта в размере 4 млн руб. стал резидент инновационного центра Агентства

регионального развития Архангельской области Дмитрий Савенков. Он разработал программное обеспечение для автоматизированного учета лесных ресурсов на основе данных лазерного сканирования. Применение метода позволит за один час получить полную информацию о более чем 50 га лесного фонда.

«Средства гранта будут направлены на создание рабочей модели программного продукта, – поделился планами Дмитрий Савенков. – Одно из приоритетных направлений, над которым сейчас идет работа, – это дистанционная таксация лесных насаждений с использованием воздушного лазерного сканирования. С помощью БПЛА специалисты компании сканируют место предполагаемой рубки и создают объемную модель участка леса, на основе которой определяют основные таксационные показатели лесных насаждений. Это позволит лесозаготовительным компаниям оперативно планировать свою хозяйственную деятельность икратно сократить издержки на производство».

Программа «Развитие» Фонда содействия инновациям ориентирована на поддержку более развитых предприятий, имеющих опыт продаж наукоемкой продукции на рынке, а программа «Коммерциализация» – на поддержку компаний, завершивших стадию НИОКР и планирующих создание

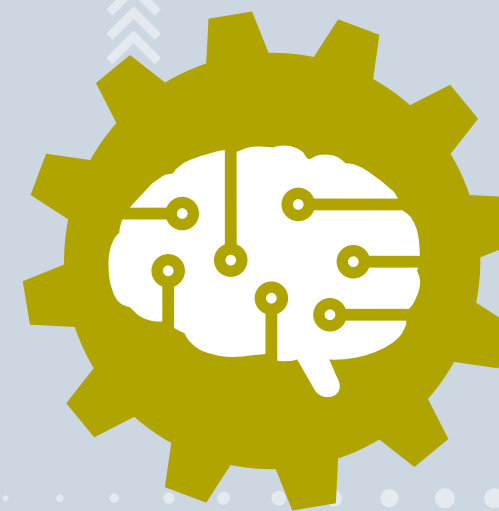
или расширение производства инновационной продукции. Размеры грантов составляют не более 20 млн и 30 млн руб. соответственно. В рамках программы «Кооперация» фонд стимулирует разработку инноваций малого бизнеса в интересах крупных и средних компаний и развивает партнерство между ними, максимальный объем финансирования в данном случае составляет 30 млн руб.

Российский фонд развития информационных технологий (РФРИТ) предлагает бизнесу четыре программы финансирования: гранты на разработку, внедрение, продвижение ИТ-решений и цифровизацию малого и среднего бизнеса.

«Победа в конкурсе и получение гранта РФРИТ – это признание зрелости наших продуктов и стимул к развитию отечественных технологий виртуализации. Нам предстоит насыщенная работа по их доработке. С учетом нового функционала наши продукты получат эволюционное развитие и станут единой цифровой сервисной платформой автоматизации облачных вычислений – Rustack Cloud Platform с уникальными для российского рынка возможностями», – говорит генеральный директор компании-разработчика «Рустэк» Георгий Мегрелишвили.

Также РФРИТ совместно с Минцифры России в пилотном режиме запустил новый

РФРИТ предлагает бизнесу четыре программы финансирования: гранты на разработку, внедрение, продвижение ИТ-решений и цифровизацию малого и среднего бизнеса



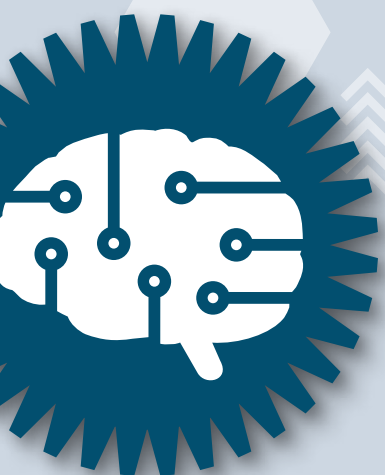
22,2
тыс.

аккредитованных ИТ-компаний находится в реестре Минцифры России по состоянию на 12 мая 2023 года. Об этом сообщил глава министерства Максуд Шадаев во время вебинара с представителями отрасли. Включение предприятия в реестр дает право претендовать на ряд льгот





«Сколково»



7

ТРИЛН РУБ.

составил объем закупок крупнейших госкомпаний у субъектов малого и среднего предпринимательства в 2022 году. Это в 1,6 раза больше аналогичного показателя 2021 года, говорится в сообщении «Корпорации МСП»

инструмент для ИТ-компаний – привлечение частных инвестиций. Заинтересованность в рассмотрении проектов, прошедших экспертизу РФРИТ, выразили инвестиционные компании, венчурные фонды и частные инвесторы.

Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ) предлагает малым предпринимателям акселерационную программу «Спринт». «Мы видим высокий спрос: в среднем на одно место в программе претендуют три технологические компании», – отмечает заместитель директора фонда по акселерационным и образовательным программам Дмитрий Калаев.

За 2021–2022 годы ФРИИ провел шесть конкурсных отборов, получил 1044 заявки из 72 субъектов РФ и завершил акселерацию 264 проектов по разработке российских решений в сфере ИТ.

«Мы рассчитываем, что акселератор станет трамплином для развития российских ИТ-стартапов. Минцифры полностью субсидирует программу – предприниматели, прошедшие конкурсный отбор, смогут принять в ней участие безвозмездно», – пояснил замглавы Минцифры России Максим Паршин.

В период акселерации большинство проектов-участников отмечают качественные изменения в бизнесе: привлекают первых пользователей,

запускают продажи или повышают бизнес-показатели. Суммарно участники привлекли более 27 тыс. новых пользователей и совершили продажи на сумму более 365 млн руб.

Еще один крупный фонд, который поддерживает стартапы в ИТ, – «Сколково». Он предоставляет несколько инструментов финансовой поддержки: микрогранты в размере 1,5 млн руб. на одну заявку, но не более 4 млн в год на участника, финансирование в рамках программы «Цифровая экономика» и возмещение инвестиций в размере до 20 млн руб. инвесторам, вложившимся в участника проекта «Сколково».

«В зависимости от того, на каком этапе находится проект, можно выбрать ту или иную программу поддержки фонда-оператора. Некоторые опции доступны вне зависимости от того, является ли сама компания инновационной: достаточно, чтобы она внедряла ИТ-решения в свою деятельность. Программы фондов покрывают различные опции: есть и для крупного бизнеса, и для начинающих стартапов, индивидуальных предпринимателей. Можно получить грант для того, чтобы начать дело. А можно – для развития крупного проекта или интеграции цифровых решений в промышленные производства», – отметил вице-президент и исполнительный директор ИТ-кластера Фонда «Сколково» Константин Паршин.

Льготы и преференции

С момента начала санкционной политики стран Запада в отношении России Правительство РФ приняло целый пакет мер для поддержки ИТ-компаний, которые действуют до сих пор.

В частности, до 31 декабря 2024 года можно получить льготный кредит по ставке 3% годовых на новые проекты и 1–5% годовых – на текущие проекты, размер кредита – от 500 млн до 10 млрд руб. На реализацию программы льготного кредитования в федеральном бюджете на 2023–2024 год предусмотрено 4 млрд руб., что позволит поддержать не менее 150 проектов цифровой трансформации.

До конца текущего года Правительство РФ отменило любые плановые проверки бизнеса – они сохранятся только для небольшого закрытого перечня объектов в рамках санитарно-эпидемиологического, ветеринарного и пожарного контроля, а также надзора в области промышленной безопасности. Для ИТ-компаний мораторий продлится до конца 2024 года.

Серьезные послабления сделало государство и в части налоговых льгот и отчислений бизнеса. ИТ-компании, которые ранее платили налог на прибыль по ставке 3%, полностью освобождены от него в 2022–2024 годах. Снижены и выплаты в социальные фонды: льготный тариф взносов на социальное страхование составляет 7,6% (остальные компании платят 30%), также разработчики не уплачивают НДС при передаче исключительных прав на компьютерные программы и базы данных, включенные в Единый реестр российского ПО, прав на использование подобных программ (баз данных), а также при передаче неисключительных прав по лицензионному или сублицензионному договору. Стоит отметить, что перечисленные льготы положены только компаниям, аккредитованным в Минцифры России как ИТ-предприятия,

для чего бизнесу необходимо получать не менее 70% выручки от основной деятельности.

Также Правительство РФ смягчило требования к российским ИТ-компаниям, которые получают государственные субсидии на создание цифровых платформ для производства высокотехнологичной продукции в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика». Срок реализации таких комплексных проектов увеличен на два года. Это позволит компаниям – разработчикам ПО избежать штрафных санкций за срыв поставок по действующим соглашениям.

«Сектор малого и среднего бизнеса был подвергнут довольно серьезным испытаниям, но он продолжил рост. Во многом это было достигнуто благодаря тому, что в 2020–2022 годах была реализована достаточно серьезная программа поддержки МСП по поручению Президента России. Сегодня в значительной мере эта повестка реализована, поэтому необходимо формировать новую – на период с 2025 по 2030 год. Минэкономразвития сейчас занимается переформатированием национального проекта поддержки МСП, также планируется ряд институциональных мер. Необходимо стимулировать госкомпании и госкорпорации совершать закупки у малого и среднего бизнеса, а также помогать им выходить на зарубежные рынки. Здесь у страны очень большой потенциал. Доля малых и средних предпринимателей на внешних рынках растет, но составляет единицы процентов. Большую роль в этом вопросе должны играть субъекты РФ, так как именно у них основной ключ к развитию этих процессов», – отметил первый заместитель председателя Правительства РФ Андрей Белоусов на майском совещании с регионами по вопросу поддержки малого и среднего предпринимательства.

За последние два года ФРИИ провел шесть конкурсных отборов, получил 1044 заявки из 72 субъектов РФ и завершил акселерацию 264 проектов по разработке российских решений в сфере ИТ



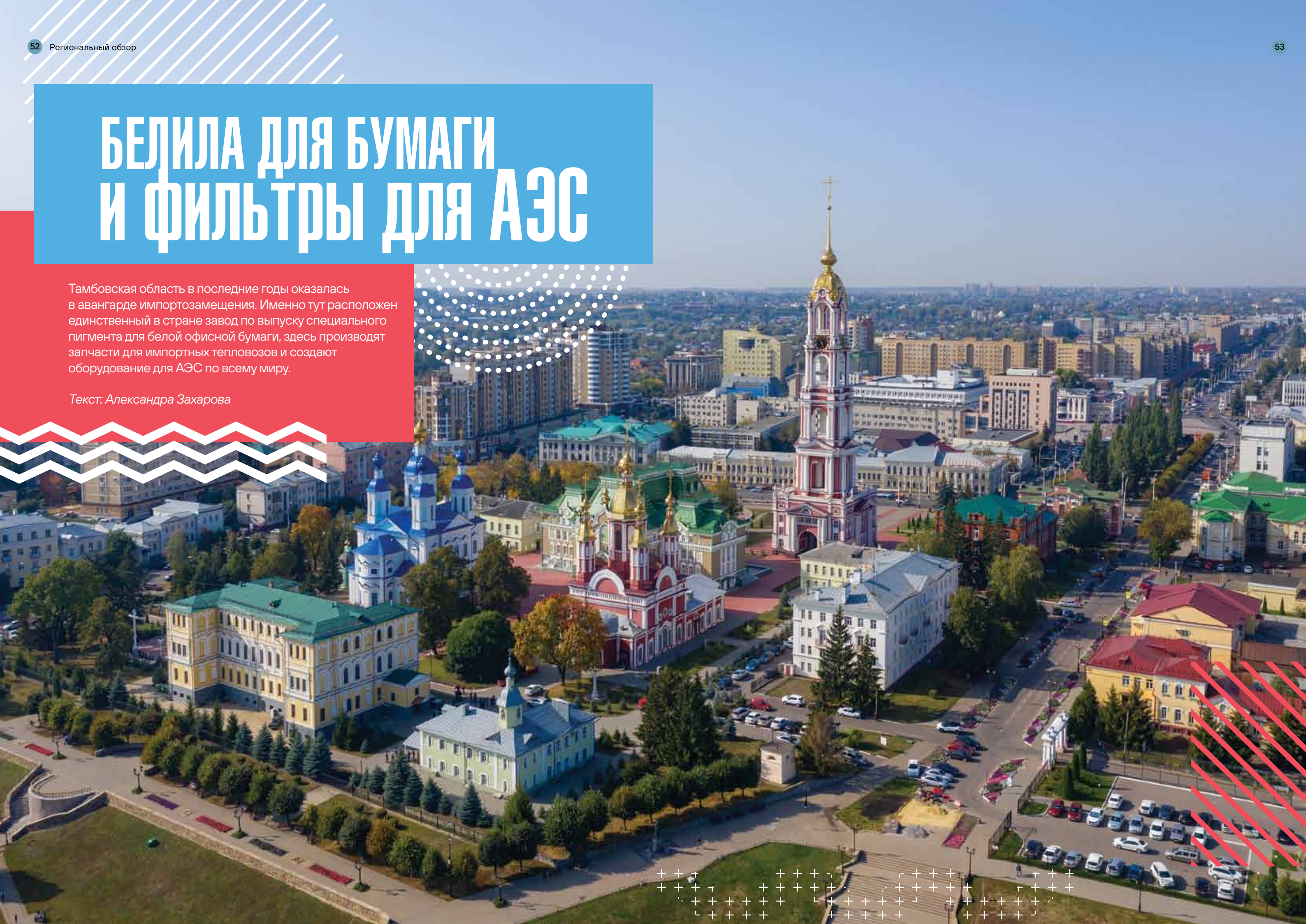
PERNOHONVIERA



БЕЛИЛА ДЛЯ БУМАГИ И ФИЛЬТРЫ ДЛЯ АЭС

Тамбовская область в последние годы оказалась в авангарде импортозамещения. Именно тут расположен единственный в стране завод по выпуску специального пигмента для белой офисной бумаги, здесь производят запчасти для импортных тепловозов и создают оборудование для АЭС по всему миру.

Текст: Александра Захарова



«Пигмент»

Тамбовская область стала одним из важнейших торгово-экономических центров России в конце XIX века. В этот период тут началось активное развитие промышленности, связанной с переработкой местного сельскохозяйственного сырья. Например, суконные предприятия Моршанска и Рассказова были известны на всю страну и обеспечивали две трети годовой потребности казны в солдатском сукне. Впрочем, и сейчас в этих городах хорошо развито текстильное производство. А в Тамбове в те времена была организована оптовая торговля зерном.

Исторически сложилось так, что Тамбов оказался на перепутье крупнейших транспортных магистралей, а стремительно развивавшаяся торговля создавала запрос на новые предприятия. Так, в Козлове (сейчас известен как Мичуринск – единственный в России наукоград, специализирующийся на сельском хозяйстве) больше полутора веков назад появились собственные железнодорожные мастерские, из которых вырос современный локомотиворемонтный завод, обеспечивающий работу сотен тепловозов по всей стране.

Сегодня промышленность для Тамбовской области – один из ведущих секторов региональной экономики. По итогам 2022 года промышленные предприятия региона произвели товаров и услуг почти на 301 млрд руб., а индекс промышленного производства составил 102,4%. Для поддержки предприятий в регионе год назад создан Фонд развития промышленности Тамбовской области, капитализация которого составила 150 млн руб. Из них более 100 млн руб. было направлено на финансирование льготных займов промышленным предприятиям, а около 30 млн руб. – на гранты.

«Металл Сервис»

«РИА Новости»

Завод
«Комсомолец»

«РИА Новости»

«В Тамбовской области растет промышленное производство. В физических объемах прирост составил почти 3%. Это очень хорошие и внушающие оптимизм показатели», – подчеркнул губернатор региона Максим Егоров в отчетном докладе перед депутатами областной Думы и общественностью о деятельности областного правительства по итогам 2022 года.

При этом, по данным Банка России, в первом квартале 2023 года рост промышленного производства в регионе составил 5,3%, а в сфере обрабатывающих производств – 5,5%.

Тамбовская область фактически является монополистом в производстве органических пигментов, красителей и оптических отбеливателей. Доля региона в общероссийском объеме производства подобных продуктов составляет 100%. В частности, на заводе «Пигмент» выпускают отбеливатели для офисной бумаги, которые ранее производители канцелярской продукции закупали за рубежом. Также регион лидирует в производстве средств индивидуальной защиты населения (доля на общероссийском рынке составляет 73%). Здесь же выпускают примерно 40% всех цементно-стружечных плит (ЦСП), используемых для каркасно-панельного строительства, 24% нетканых материалов и 11% теплоизоляционных материалов.

Формирование в регионе новой структуры экономики, благоприятных условий для привлечения

инвестиций достигалось посредством реализации 26 государственных программ с объемом финансирования 67,2 млрд руб. В 2022 году Тамбовская область активно участвовала в 23 государственных и целевых программах РФ, привлекая на один рубль консолидированного бюджета области 18 руб. федеральных средств и частных инвестиций. В 2021 году этот показатель составлял 13,4 руб.

По оценке Минфина России, Тамбовская область в 2022 году отнесена к субъектам с высоким качеством управления региональными финансами. В Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в субъектах РФ Тамбовская область с момента основания этого рейтинга входит в топ-10 регионов-лидеров.

«ПИГМЕНТ»

Тамбовское предприятие «Пигмент» – единственный в России и СНГ производитель органических пигментов, оптических отбеливателей и сульфаминовой кислоты под брендом «Крата», которые необходимы для различных отраслей промышленности. Также компания производит акриловые дисперсии и ПВА, добавки в бетоны, формальдегидные смолы и формалин, полуфабрикатные лаки и готовые лакокрасочные материалы, красители и текстильно-вспомогательные вещества, добавки в бензины – всего свыше



Между нами химия

В 2019 году к 70-летию предприятия на тамбовском заводе «Пигмент» заработал Информационно-выставочный центр. Современное выставочное пространство выходит далеко за пределы привычного представления о заводском музее: это уникальный центр профориентации, образования, науки и промтуризма.

На площади около 1000 кв. м размещены залы с интерактивной экспозицией, экспериментальная лаборатория и даже кинотеатр. Экскурсии по центру знакомят с историей развития химической промышленности в регионе. На электронных стендах можно увидеть технологию производства смол, формалина, акриловых эмульсий, сульфаминовой кислоты и оптического отбеливателя, познакомиться с продукцией предприятия и сферой ее применения. Гости ИВЦ могут в прямом смысле примерить на себя одну из профессий работников завода, надев спецодежду и средства индивидуальной защиты. В зоне «Экспериментариум» проводят квесты и викторины, химические опыты, эксперименты и мастер-классы.

Центр часто принимает у себя школьные экскурсии и ведет активную работу в направлении профориентации, популяризируя инженерно-технические профессии и помогая заводу формировать внешний кадровый резерв.



Информационно-выставочный центр завода «Пигмент»

350 наименований высококачественной продукции.

Завод был основан в 1949 году и до середины 1960-х носил название Анилинокрасочный завод, затем был переименован в Тамбовский химзавод. В первые годы работы тут наладили выпуск органических пигментов, прямых красителей, красителей для крашения искусственного волокна и ряда химических продуктов, в том числе дикетена, фталевого и малеинового ангидрида. В апреле 1964 года Тамбовский анилинокрасочный завод был переименован в Тамбовский химический комбинат, а в 1976 году химкомбинат получил название «Пигмент».

В 1990-е на заводе началась масштабная модернизация, более чем на 50% был изменен ассортимент выпускаемой продукции. В этот период на предприятии начали выпускать присадки к бензинам, фенолоформальдегидные и карбамидоформальдегидные смолы, сульфаминовую кислоту и дисперсию ПВА.

В 2002 году была образована промышленная группа «Крата» в составе ОАО «Пигмент» и ЗАО «НПФ Технохим» (Москва). Это кооперация позволила нарастить мощности производства и наладить выпуск металлокомплексных красителей, добавок к бетонам и полуфабрикатных лаков.

С 2009 года на площадке завода был создан индустриальный парк «Тамбов», а в 2021 году здесь установили одну из самых быстрых в регионе зарядных станций для электрокаров Krata Energy.

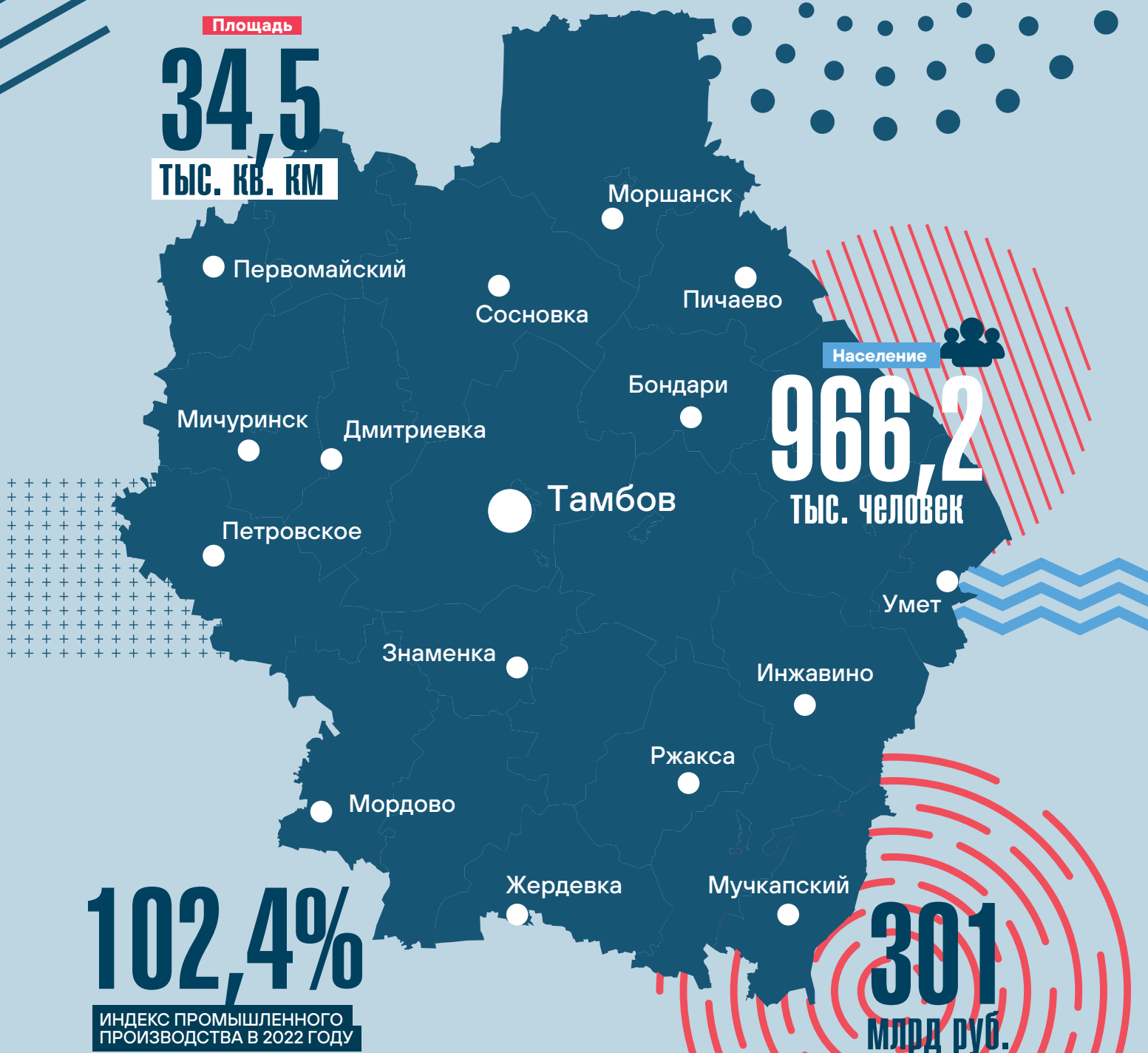
Химическое производство на предприятии постоянно модернизируют не только с целью повышения объемов выпускаемой продукции, но и с целью снижения влияния на окружающую среду. Так, в апреле 2023 года агентство RAEX включило «Пигмент» в ESG-рэнкинг российского бизнеса «Топ-50 климат». Тамбовская компания заняла 26-е место среди нефинансовых компаний России, уделяющих наибольшее внимание прямому воздействию своей деятельности на климат.

В 2022 году предприятие, несмотря на логистические сложности и приостановку поставок оборудования, продолжало работу по расширению ассортимента продукции, ориентированной на внутренний рынок. Так, весной была запущена третья производственная линия по выпуску акриловых дисперсий.

«Как мы знаем, страны Скандинавии прекратили поставки акрилового компонента на целлюлозно-бумажные комбинаты нашей страны. Тамбовские акриловые эмульсии позволят обеспечить 100%-ное

Тамбовская область

Площадь
34,5
ТЫС. КВ. КМ





Тулиновский
приборостроительный
завод «ТВЕС»

замещение импортного сырья, благодаря чему Россия сохранит свое производство картона и бумаги. То есть тамбовская земля не только вносит весомый вклад в обеспечение продовольственной безопасности нашей страны. Работа наших промышленников, по сути, позволяет России сохранять экономический суверенитет», – отметил губернатор Тамбовской области Максим Егоров.

Новое производство буквально с первого месяца работы вышло на 100%-ную мощность. Полную загрузку обеспечили заказы российских компаний, которые ранее работали с европейскими партнерами.

В текущем году компания намерена инвестировать в развитие предприятия около 1 млрд руб. Эти средства направят на расширение производства акриловых дисперсий и добавок для нефтепереработки.

Особое внимание в компании уделяют привлечению квалифицированных специалистов и для этого проводят профориентационную работу с молодежью. На территории завода с 2019 года работает информационно-выставочный центр, где проводят экскурсии для школьников и студентов, которые хотят познакомиться с профессией химика, индустрией и самим предприятием.

ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ТВЕС»

В пригороде Тамбова, селе Тулиновка, производят технологичное медицинское оборудование, высокоточную весоизмерительную и светодиодную технику. Приборостроительный завод в Тулиновке был открыт в 1941 году. Тогда на предприятии выпускали различную продукцию для фронтовых нужд, но после войны здесь сосредоточились на создании высокотехнологичных приборов для мирного рынка.

Весы, медицинская техника и аппаратно-программные комплексы для учета и различных измерений, произведенные на Тулиновском приборостроительном заводе «ТВЕС», поставляют во многие российские и зарубежные торговые и почтовые предприятия, медицинские и образовательные учреждения. Также они востребованы в сельском хозяйстве и оборонной промышленности.

В конце нулевых специалисты завода в рамках целевой федеральной программы «Дети России» разработали и сертифицировали медицинский диагностический комплекс «Здоровый ребенок» со специализированным программным обеспечением. Сейчас это оборудование широко



«Металл Сервис»

представлено в российских поликлиниках и оздоровительных учреждениях. Аппарат позволяет оперативно обследовать состояние здоровья детей, а также наблюдать динамику их развития по десятку различных параметров.

Одной из последних разработок компании «ТВЕС» является линейка светодиодной техники. На заводе производят светильники собственной разработки и рассчитывают занять нишу инновационных, экологических и доступных светодиодных продуктов на российском рынке.

На предприятии сегодня работает полторы сотни человек. Продукцию реализуют через развитую сеть дистрибьюторов в России и странах СНГ.

«МЕТАЛЛ СЕРВИС»

С 2004 года в Тамбове работает компания «Металл Сервис», которая является крупным поставщиком металлопроката, изделий из металла и металлообработки на российском рынке. Это одно из самых динамично развивающихся производств в регионе.

Свою деятельность предприятие начинало с организации поставок черного металлопроката для заводов и строителей Тамбовской области. Тогда было создано несколько складских площадок, с которых осуществляли комплексные поставки. Но уже спустя два года компания запустила собственную производственную линию по выпуску оцинкованных профилей для крепления гипсокартона. Далее с каждым годом

ассортимент продукции активно расширяли. В 2010 году был запущен полноценный завод по производству кровельных материалов и профнастила под брендом «Металл Сервис», а в 2014 году ввели в эксплуатацию производственные мощности трубного завода.

В 2018 году «Металл Сервис» приобрел 40 тыс. кв. м производственных площадей, где начали строить новый грузовой железнодорожный терминал. Летом 2020 года, несмотря на пандемию, тут запустили собственный роботизированный литейный цех по производству деталей методом точного литья. За последние два года на заводах компании стали выполнять нарезку листового металла, в том числе нестандартных длины и ширины, и запустили производство круглых труб для нефтегазовой отрасли.

В апреле 2022 года «Металл Сервис» оперативно наладил выпуск импортозамещающей продукции для тормозной системы полуприцепов, а осенью нарастил объемы производства деталей для машиностроения и сельхозтехники. Предприятие активно расширяет складские площади и закупает современное оборудование для цехов. Только в 2021 году объем инвестиций в развитие производства составил около 300 млн руб.

Продукция завода востребована не только в России, но и за рубежом. Так, по итогам 2022 года «Металл Сервис» получил премию «Экспортер года». Продукция компании была отгружена в Польшу, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, Кыргызстан, Армению и Республику Беларусь.

**Продукция
компании
«Металл Сервис»
востребована
не только
в России,
но и за рубежом.
По итогам
2022 года
предприятие
получило премию
«Экспортер года»**

Мичуринск

В Тамбовской области сформировался научно-производственный комплекс, ядром которого являются университеты, научные организации и крупные бизнес-структуры, расположенные в единственном в России наукограде агро-технологического профиля – Мичуринске. Тут занимаются вопросами укрепления здоровья нации и разрабатывают специализированное питание для космонавтов, представителей экстремальных профессий, спортсменов и школьников.

Город был основан в 1635 году по указу царя Михаила Романова и до 1932 года был известен как Козлов. Потом его переименовали в честь известного ученого-селекционера Ивана Мичурина, который жил и работал здесь с 1872 года. 4 ноября 2003 года указом Президента Российской Федерации городу был присвоен статус наукограда РФ.

Сейчас это второй по уровню экономического и культурного развития город Тамбовской области, в котором проживает почти 90 тыс. человек. Причем значительная часть горожан – студенты. В Мичуринске открыты два крупных университета и несколько филиалов ведущих вузов страны.

В частности, здесь работают Всероссийский НИИ генетики и селекции плодовых растений, Всероссийский НИИ садоводства и Аграрный университет, где ученые занимаются разработкой экологически безопасных технологий производства, хранения, переработки плодов и овощей. Также в Мичуринске находится уникальная генетическая коллекция плодовых, ягодных и редких растений, начало которой в 1877 году положил Иван Мичурин. Сейчас в коллекцию входит 3000 генотипов и гибридный фонд из 120 тыс. растений.



Сейчас на предприятии готовят к вводу в эксплуатацию покрасочный и столярный цеха для комплексного обеспечения работ металлообрабатывающего производства.

ТАМБОВСКИЙ ЗАВОД «КОМСОМОЛЕЦ» ИМ. Н.С. АРТЕМОВА

На заводе «Комсомолец» (АО «Завком») в Тамбове производят промышленное емкостное, теплообменное и колонное оборудование для нефтегазовой, химической, пищевой и других отраслей промышленности. История предприятия началась в 1933 году. Построенный в Тамбове завод химического машиностроения «Комсомолец» в тот же год выпустил первый брагоректификационный аппарат из меди и ее сплавов. Позже на предприятии наладили производство широкого ассортимента оборудования для химической промышленности. По промышленным показателям 2022 года «Завком» признан лучшим предприятием Тамбовской области.

В годы войны на заводе собирали бензозаправщики и авиабомбы, минометы, гранаты и мины, а также походные дезинфекционные камеры, передвижные кислородные станции и аппаратуру для изготовления отечественного пенициллина. В конце 1940-х на предприятии начали выпускать

водоопреснительные установки и теплообменное оборудование для кораблей. Именно здесь была изготовлена опреснительная установка для атомного ледокола «Ленин». А в 1950-х завод стал единственным в СССР предприятием по производству сложных аппаратов из меди. Тут изготовили уникальный промышленный молекулярный дистиллятор для получения витаминов А и Е из растительных масел и рыбьего жира. Такое оборудование использовали на витаминных заводах Москвы, Ленинграда и Одессы.

В начале нулевых на предприятии освоили выпуск высокотехнологичной продукции для газовой промышленности и атомных станций. В частности, тут изготовили фильтрующее оборудование для систем аварийного охлаждения блоков Кольской и Нововоронежской АЭС, аппараты с перемешивающим устройством для Тяньваньской АЭС в КНР и емкостное и водоподготовительное оборудование для АЭС «Бушер-1» в Иране. А пару лет назад на предприятии «Завком» изготовили ионообменные фильтры и фильтры-ловушки для АЭС в Индии.

Ассортимент продукции в компании «Завком» постоянно расширяют: в разные годы здесь успешно выпускали теплоизоляционные материалы, варочные порядки для пивоваренных заводов, различное теплообменное оборудование, котлы для железнодорожного заправщика

высококонцентрированным пероксидом водорода для космодрома и многое другое.

В 2015 году на предприятии начали изготавливать реакторы Р-101 для установки получения нефтеполимерных смол. Тогда же первая партия таких реакторов полимеризации была экспортирована в Индию для одного из крупнейших нефтехимических предприятий в мире, специализирующегося на производстве синтетических каучуков. Сейчас подобное оборудование используют в ПАО «Транснефть» при производстве противотурбулентных присадок.

С 2020 года «Завком» входит в перечень системообразующих предприятий России. Здесь трудятся 1200 сотрудников.

В ближайшее время завод будет задействован в создании оборудования для производства водорода и поликристаллического кремния – перспективных направлений современной энергетики. Также на предприятии намерены развивать производство пищевого белка из метана.

«МИЛОРЕМ»

Одним из старейших промышленных предприятий региона является Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем». Он был основан в 1866 году как паровозоремонтное предприятие на базе Козловских главных железнодорожных мастерских по ремонту паровозов Рязанско-Козловской железной дороги. За полтора века завод сменил несколько названий, но до сих пор здесь занимаются ремонтом поездов.

В 1973 году завод в Мичуринске получил узкую специализацию: тут производили капитальный ремонт чешских маневровых тепловозов серии ЧМЭ. Чехословацкая компания ŠKD Praha в те годы поставила в СССР свыше 8000 тепловозов. В настоящее время более половины чешских тепловозов, выпуск которых завершили в 1987 году, уже выработали свой ресурс, но на мичуринском заводе создали технологию капитального

ремонта, позволяющую продлить срок их службы.

В 1990-е завод освоил ремонт новых тепловозов ЧМЭ-3Т и ЧМЭ-3З, а затем и магистральных тепловозов отечественного производства серий ТЭП-60 и М-62. В этот же период на предприятии приняли решение отказаться от импортных запчастей и наладить собственное производство. За несколько лет тут начали выпускать более 700 наименований запасных деталей.

В условиях рыночной экономики на «Милореме» начали работу по диверсификации производства. В ассортименте продукции появились водогрейные котлы, газовые баллоны, малогабаритный двигатель внутреннего сгорания М-22, мини-электростанции, мотонасосы и даже бытовые сейфы.

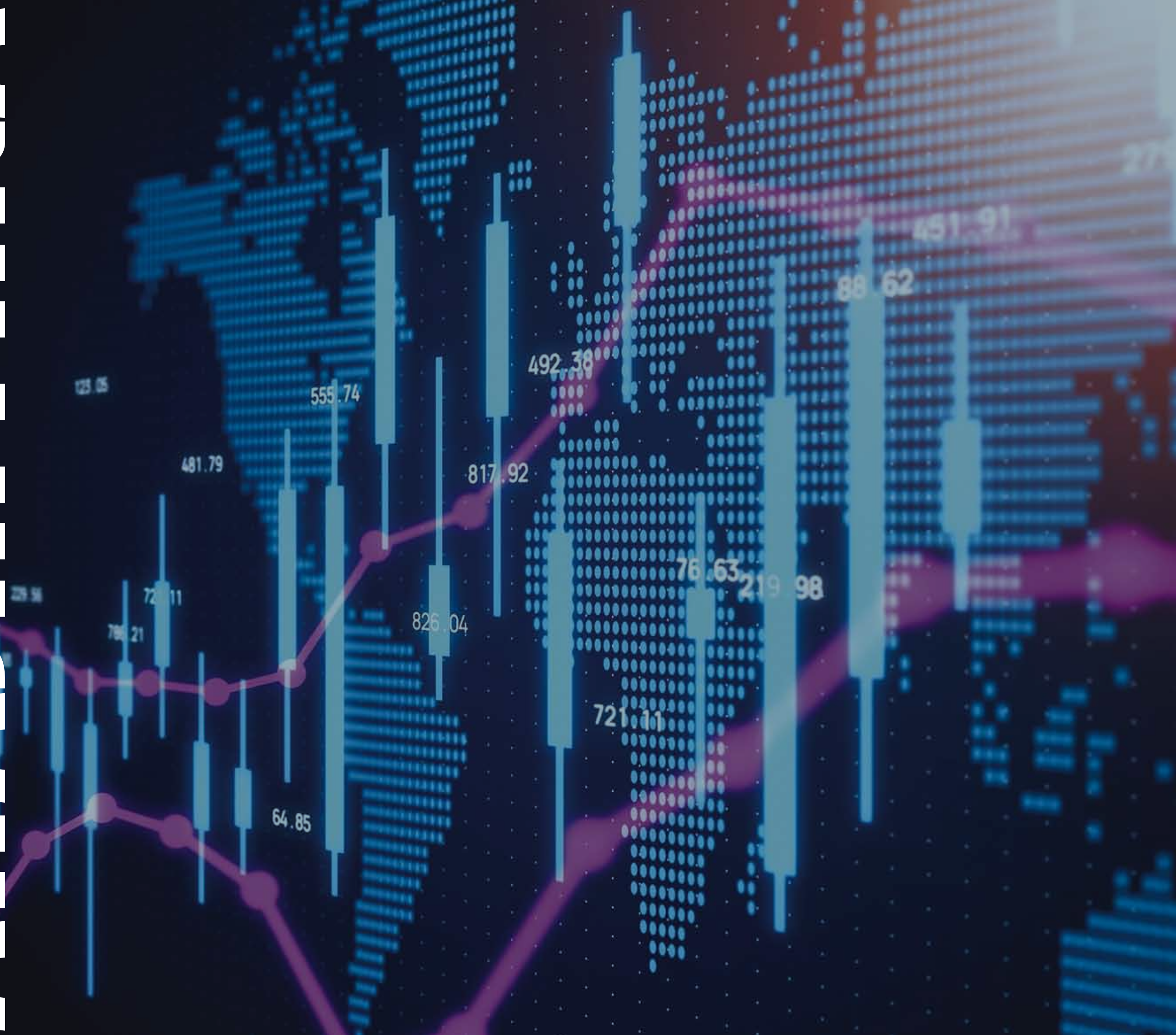
Сегодня на локомотиворемонтном заводе, который занимает 30 га, действует 18 цехов. В частности, тут действуют цеха металлообработки и литейное производство, а также участки для ремонта современных тепловозов и линии по выпуску тепловозной электроники, новых тепловозных и вагонных колесных осей и различных запасных частей.

В конце прошлого года Мичуринский локомотиворемонтный завод открыл новый тепловозоборочный цех, специалисты которого на современном оборудовании смогут проводить ремонт минимум пяти тепловозов в месяц.



«Милорем»

ALAN TRUA



На страже ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

На протяжении нескольких последних лет сельхозмашиностроение остается в центре пристального внимания Правительства РФ. Более того, в 2022 году государство ввело беспрецедентные меры поддержки отрасли. С какими трудностями сталкиваются отечественные производители сельхозтехники, как с ними справляются и что сегодня готовы предложить аграриям?

Текст: Ольга Жукова
Фото: Ассоциация
«Росспецмаш»,
Ростсельмаш

ДЕЛО ТЕХНИКИ

Более 100 лет назад, а точнее, 1 апреля 1921 года, отечественное сельхозмашиностроение официально получило статус одного из стратегических направлений экономического развития РСФСР. По сей день отрасль является ключевой для экономики нашей страны, поскольку имеет самое непосредственное отношение к обеспечению продовольственной безопасности государства. Иными словами, без сельхозтехники было бы невозможно получать те самые рекордные урожаи, о которых сегодня так много говорят.

Отечественное сельхозмашиностроение пережило немало взлетов и падений. Одним из самых тяжелых испытаний для отрасли стал распад СССР. Предприятия закрывались одно за другим, а на рынок потоком хлынула импортная сельхозтехника. Именно она в конце 1990-х – начале 2000-х закрывала основные потребности наших

аграриев. В итоге нарушился исторический баланс 50 на 50: даже в лучшие годы СССР отечественные предприятия обеспечивали примерно половину производства, другую половину импортировали.

К концу нулевых для отечественных сельхозмашиностроителей на рынке сложилась такая ситуация, когда открывать производство стало выгоднее за рубежом. Собственно, так и поступили в 2007 году владельцы Ростсельмаш, купив в Канаде всемирно известный тракторный завод Buhler.

Затем грянул мировой финансовый кризис 2008 года, и небольшой рост производства сельхозтехники в России сменился падением в 1,5 раза в 2009-м. Инвестиционная активность аграриев заметно снизилась. В результате объем продаж сельхозтехники сократился в 3,5 раза. Это сильно ударило по предприятиям, которые брали кредиты на обновление производственных мощностей. Многие из них были вынуждены

Отечественное сельхозмашиностроение пережило немало взлетов и падений

В 2020 году Ростсельмаш впервые показал в работе беспилотный зерноуборочный комбайн Torum 785



С 2014 года Краснокамский РМЗ — самостоятельный российский производитель всего ассортимента оборудования для технологии заготовки сенажа в линию «Пермская»

заморозить инвестиционные программы и в несколько раз сократить объемы выпуска техники, в некоторых случаях речь шла о полной остановке производства.

В итоге к 2013 году отрасль вновь оказалась на грани вымирания. Так, если в начале 1990-х в России производили 200 тыс. тракторов в год, к 2013 году не выпускали и 1000 единиц, за этот же период производство комбайнов сократилось с 70 тыс. до 5000 шт. Из пяти комбайновых заводов



В 2014 году политика Правительства РФ по отношению к отечественному сельхозмашиностроению кардинально поменялась

остался только один. Такие данные тогда озвучивал президент промышленного союза «Новое содружество» Константин Бабкин.

В 2014 году политика Правительства РФ по отношению к отечественному сельхозмашиностроению кардинально поменялась. Введенные против нашей страны санкции и кадровые перестановки сделали свое дело. Появился эффективный комплекс мер господдержки: в частности, был основан Фонд развития промышленности, заработала Программа № 1432 (Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2012 года № 1432 о предоставлении субсидий производителям сельхозтехники), которая до сих пор считается самым эффективным инструментом поддержки отрасли. С 2013-го и вплоть до 2021 года российские заводы демонстрировали

ежегодный рост производства и экспортных отгрузок.

НОВИЧКИ И СТАРИЧКИ

Сегодня в России насчитывается более 100 заводов по производству сельхозмашин, на которых выпускают свыше 50 видов сельхозтехники. В числе лидеров отрасли такие флагманы отечественного машиностроения, как ООО «КЗ Ростсельмаш», АО «Петербургский тракторный завод» (входит в ПАО «Кировский завод»), ООО «Машиностроительно-индустриальная группа «Концерн «Тракторные заводы», ЗАО СП «Брянсксельмаш», ООО «Воронежсельмаш», ПАО «Грязинский култиваторный завод», ЗАО «Рубцовский завод запасных частей». В большинстве своем это предприятия с богатой историей и многолетними традициями производства.

Из новичков можно отметить самарское предприятие «Пегас-Агро», основанное в 2010 году. На сегодняшний день «Пегас-Агро» входит в топ-10 производителей сельхозтехники в РФ и включено в список системообразующих предприятий

федерального уровня, обеспечивающих продовольственную безопасность страны. По оценке компании, каждая четвертая машина в нашей стране, которая вносит удобрения либо занимается химической защитой растений, произведена на заводе «Пегас-Агро». За 2022 год предприятие отгрузило продукции на сумму 9,2 млрд руб. Локализация производства машин составляет здесь 50–80%.

Еще одна перспективная компания – АО «Алтайский завод сельскохозяйственного машиностроения» (Veles) – начала свой путь в 2005 году и сегодня является одним из лидеров по продажам почвообрабатывающей техники. В ассортименте Veles более 50 моделей агрегатов для обработки почвы. По итогам 2022 года алтайский производитель занял первое место в России по выпуску пружинных борон и комбинированных почвообрабатывающих агрегатов (данные Ассоциации «Росспецмаш»).

Производство с разной степенью локализации на территории нашей страны также имеют иностранные компании. Статус «Сделано в России» дает им возможность пользоваться различными программами господдержки, включая льготное кредитование и лизинг. Это в свою очередь ожидаемо вызывает недовольство со стороны отечественных сельхозмашиностроителей.

Собственные производственные мощности в России есть у таких мировых гигантов, как John Deere, AGCO (Московская область), CNH Industrial (Татарстан), Horsch, Kverneland Group (Липецкая область), Kuhn (Воронежская область). Особняком на их фоне стоят заводы Claas в Краснодаре и Amazone (АО «Евротехника») в Самаре, поскольку имеют высокую степень локализации (в случае некоторых моделей – это 100%). Оба предприятия входят в десятку крупнейших производителей сельхозтехники в России.



СВЕТЛАНА ЛИННИК,
генеральный
директор компании
«Пегас-Агро»

«Наше предприятие расположено в Самаре и выпускает самоходные опрыскиватели и разбрасыватели линейки «Туман». Мы являемся системообразующей организацией, входим в десятку крупнейших предприятий сельхозмашиностроения на территории России. На сегодняшний день в компании работает около 500 человек.

В феврале 2022 года, как и многие, столкнулись с рядом проблем, которые частично удалось решить. Из положительно-го: нам удалось восстановить логистические цепочки и нормализовать работу предприятия. Единственное, произошло некоторое удорожание техники. Кроме того, были найдены альтернативные поставщики на территории России, а также в дружественных странах – Турции, Китае, Республике Беларусь.

Также мы обладаем мощным станочным парком, хорошими компетенциями специалистов, поэтому ряд компонентов и комплектующих освоили самостоятельно.

Те вызовы, с которыми мы сталкиваемся сегодня, – это в первую очередь увеличение себестоимости техники. Кроме того, у нас достаточно новый станочный парк, но тем не менее он импортный, и есть определенные проблемы с обслуживанием.

Укрепление курса рубля тоже сыграло, как ни странно, не в плюс, а в минус. После определенной паузы, по крайней мере в нашем сегменте, возвращается на рынок импортная техника. Кроме того, заходят сельхозмашины из дружественных стран, например из Китая, что не облегчает нам работу с конечным покупателем.

Я думаю, что все производители самоходной техники столкнулись с тем, что «мозги» наших машин зачастую приобретали в США у таких компаний, как Trimble, T-Jet. Мы работаем в этом направлении достаточно успешно: в высокой степени готовности собственная электронная система управления, порядка 40 машин тестируют на территории РФ. Думаю, что в ближайшем будущем всю нашу технику будем комплектовать исключительно электронной системой управления нашего производства. Но здесь есть ряд проблем. Так, если в России все хорошо с точки зрения ПО, то электронную компонентную базу закупают в Китае. Это высокорискованное направление, на которое необходимо обратить внимание на государственном уровне. Еще одна проблема – отсутствие в России сервисов спутниковой коррекции. Здесь тоже есть над чем поработать. В качестве эффективного инструмента продаж неплохо показывают себя льготные программы «Росагролизинга». Если говорить о внутреннем рынке, то очень важно, чтобы была в полном объеме сохранена Программа № 1432, поскольку она дает возможность нашему конечному потребителю по интересным ценам приобретать технику российского производства. С точки зрения экспорта необходимо сохранить субсидии в рамках постановлений Правительства РФ от 24 октября 2018 года № 1269 и от 26 апреля 2017 года № 496, а также увеличивать субсидии на участие в выставочных мероприятиях, потому что везти технику в дружественные страны – это очень затратная история».

На Российском агротехническом форуме – 2022 3 октября 2022 года

В 2010 году на территории Самарской области была зарегистрирована компания «Пегас-Агро», которая полностью сосредоточилась на производстве самоходных опрыскивателей-разбрасывателей «Туман»

На конференции «Рынок сельхозтехники в 2022 году: революция предложения, новые игроки и перспективы импортозамещения» 13 декабря 2022 года



РОМАН НЕКРАСОВ,
директор департамента
растениеводства,
механизации, химизации
и защиты растений
Минсельхоза России

«Кризис – это и время возможностей. Сегодня большое количество обращений связано с желанием заводов производить компоненты для сельхозтехники. У нас есть шанс организовать и возобновить внутренние кооперационные цепочки поставок, поддержать и развить современное эффективное производство в нашей стране».

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

Однако последние три года расти отечественным сельхозмашиностроителям становится все сложнее. С 2021 года сдерживающими факторами роста производства сельхозтехники стали резкий скачок цен на металл (в 1,5–3 раза) и высокие ставки по кредитам.

Разумеется, экономические и политические перемены, произошедшие в нашей стране в 2022 году, также не могли не сказаться на отрасли. Российские

сельхозмашиностроители вследствие нарушения логистических цепочек и приостановки поставок ключевых комплектующих были вынуждены искать новых поставщиков, в срочном порядке организовывать собственное производство, осваивать параллельный импорт.

К концу года по отдельным направлениям некоторые из упомянутых проблем удалось полностью или частично решить. Тем не менее замедления темпов поставок на внутренний и внешние рынки определенных видов машин российским заводам избежать не удалось, как и удорожания выпускаемой сельхозтехники. Ситуацию усугублял, как ни странно, крепкий рубль, который способствовал тому, что машины отечественного производства фактически сравнялись по цене с импортными.

По данным Ассоциации «Росспецмаш», в 2022 году объем рынка сельхозтехники в Российской Федерации оценивался в 389,4 млрд руб., что на 0,4% меньше, чем в 2021 году. Рост производства сельхозтехники в России в денежном выражении в 2022 году по сравнению с 2021 годом составил 15%. При этом



Под торговой маркой Veles выпускают более 50 моделей агрегатов для обработки почвы

в количественном выражении выпуск сельхозмашин сократился по ряду ключевых сегментов. Производство зерноуборочных комбайнов снизилось на 32%, до 4,74 тыс. шт., кормоуборочных комбайнов – на 14%, до 290 шт., сельскохозяйственных тракторов – на 1%, до 6200 единиц. Из положительного: доля российских производителей за аналогичный период на рынке увеличилась с 51 до 61%.

На данный момент существенное снижение спроса на сельхозтехнику – это еще одна острая проблема для отрасли. Отечественное сельхозмашиностроение сильно зависит от доходов аграриев, которые на протяжении последних нескольких месяцев падают из-за низких цен на сельхозпродукцию, экспортных пошлин и роста производственных затрат. Более того, в некоторых регионах эта проблема стала критической. В начале осени 2022 года цены, согласно данным аналитических агентств, опускались ниже себестоимости производства. В итоге из-за сложившихся условий фермеры не смогли реализовать часть урожая. При этом доля заемных средств в структуре капитала российских аграриев по-прежнему остается высокой.

Как итог – закономерное снижение темпов обновления машинно-тракторного парка. Согласно

статистике Минсельхоза России, например, тракторов в 2022 году аграрии приобрели на 4000 единиц меньше, чем в 2021-м. В минус также ушли зерноуборочные и кормоуборочные комбайны: 4710 единиц против 6590 и 550 против 620 единиц за аналогичный период соответственно.

В общей сложности сельхозпроизводители закупили свыше 53 тыс. единиц техники. Этому способствовали меры господдержки, в первую очередь льготные программы «Росагролизинга». В целях обновления парка Правительство РФ выделило компании 12 млрд руб.

СВОИМИ СИЛАМИ

В 2022 году европейские и американские производители сельхозтехники, ставшие для аграриев привычными и надежными партнерами, один за другим стали заявлять о своем уходе. Впрочем, некоторые из них взяли паузу и решили дождаться лучших времен. Разумеется, в условиях сложной доступности сельхозтехники цены резко рванули вверх: удорожание по некоторым позициям до сих пор превышает 50%.

Между тем отечественные машиностроители заявляют, что практически во всех сегментах способны заместить

РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ В 2019–2022 ГОДАХ

Источник: «Росспецмаш»





Собственное производство тракторов на ростовской площадке Ростсельмаш запустил в 2016 году

продукцию иностранных компаний. И это действительно так, если речь идет, например, о прицепной технике. По наблюдениям участников рынка, указанный сегмент пострадал в 2022 году в меньшей степени. Чего никак нельзя сказать о телескопических погрузчиках, универсально-пропашных тракторах мощностью от 130 до 300 л.с., машинах для овощных и технических культур, отмечают в ассоциации дилеров сельхозтехники «Асход». В этих сегментах на данный момент проблема дефицита стоит наиболее остро.

И хотя Минпромторг вместе с Минсельхозом России держат руку на пульсе и с помощью различных программ поддержки пытаются стабилизировать ситуацию в отрасли, серьезно говорить об импортозамещении пока рано. Поэтому на отдельные виды машин, аналоги которых не производят на территории Российской Федерации, в 2022 году были

обнулены таможенные пошлины и приостановлено взимание утилизационного сбора. Кроме того, критически важные виды техники были включены в приказ Минпромторга России от 19 апреля 2022 года № 1532 (о параллельном импорте).

В целях недопущения снижения темпов технической модернизации АПК и удовлетворения потребностей аграриев в новой технике в полном объеме «Росагролизинг» аккредитовал в 2022 году более 200 новых поставщиков. В частности, в рамках сотрудничества с сельхозмашиностроителями из Китая были достигнуты соглашения о поставках 90-сильных тракторов Shandong Shifeng в количестве 100 шт. и 300-сильных тракторов КАТ в количестве 20 шт. Тем самым поставки сельхозтехники увеличились на 25% по сравнению с 2021 годом. По итогам 2022 года они составили рекордные 12,7 тыс. единиц.

Однако представители «Асход» считают, что поставками

из дружественных стран: Китая, Индии, Турции, на работу с которыми переключились многие дилеры, – не получится в полной мере компенсировать уход мощной энергонасыщенной самоходной западной техники. К тому же для налаживания сотрудничества с китайскими партнерами потребуется время, поскольку их принципы работы отличаются от тех, к которым привыкли участники российского рынка.

Несмотря на все усилия сельхозмашиностроителей и беспрецедентные меры поддержки со стороны Правительства РФ, импортозамещение компонентов (а они даже на отечественной технике зачастую зарубежного производства) тоже не всегда идет гладко. Некоторые комплектующие покупать за рубежом по-прежнему выгоднее, чем изготавливать в России. Поэтому далеко не все отечественные предприятия спешат налаживать собственное производство, обоснованно опасаясь, что на рынок вновь хлынет поток недорогих иностранных компонентов, а это в свою очередь обернется убытками для российских компаний.

К тому же изготовление комплектующих – это еще и весьма затратный процесс. Для того чтобы открыть и заместить производство недостающих компонентов, нужно потратить 10% оборота, что может позволить далеко не каждое предприятие. Такие данные озвучил директор компании «Фабрика Казаро» Константин Куцевол в рамках сессии «Промышленность. Почему буксует импортозамещение?» на МЭФ-2023.

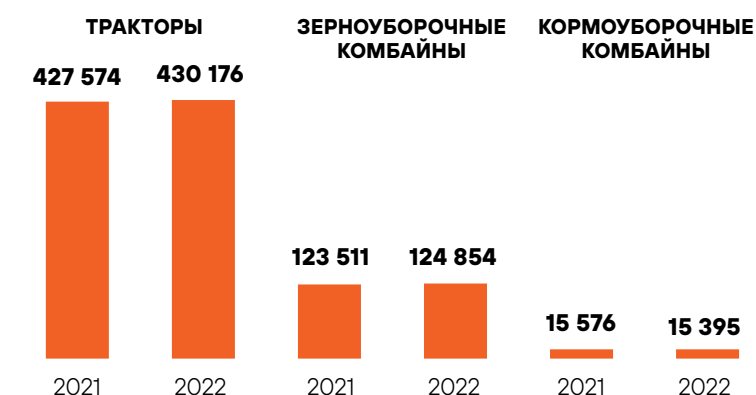
Поэтому в Ассоциации «Росспецмаш» считают, что для поддержки сельхозмашиностроителей в первую очередь нужно создать такие условия, при которых производство комплектующих на территории РФ было выгодно в долгосрочной перспективе.

Пока, судя по всему, вопрос компонентов, равно как и запасных частей для агромашин, стоит настолько остро, что собственное производство планируют развивать в том числе дилеры сельхозтехники. В частности об этом ранее заявлял один из крупнейших игроков на рынке – компания «ЭкоНива-Техника Холдинг». А федеральная дилерская сеть ГК «Терра Групп» уже перешла от слов к делу: в марте компания приобрела завод в Тамбове, с 2010 года специализирующийся на выпуске импортозамещенных запасных частей на иностранную прицепную сельхозтехнику. Стоимость приобретения предприятия составила 150 млн руб. Текущие мощности позволяют производить запчасти на сумму не менее 300 млн руб. До конца года компания намерена привлечь дополнительные инвестиции для развития бизнеса в размере 500 млн руб., что позволит приобрести новую производственную площадку в Тамбове, увеличить мощности и объемы выпускаемой продукции до 1000 млн руб. в год.

Вопрос компонентов, равно как и запасных частей для агромашин, стоит настолько остро, что собственное производство планируют развивать в том числе дилеры сельхозтехники

НАЛИЧИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ПО СОСТОЯНИЮ НА 1 СЕНТЯБРЯ 2022 ГОДА)

Источник: Министерство сельского хозяйства РФ



В целях недопущения снижения темпов технической модернизации АПК и удовлетворения потребностей аграриев в новой технике «Росагролизинг» аккредитовал в 2022 году более 200 новых поставщиков

За девять лет действия Программы № 1432 объем производства отечественной сельхозтехники увеличился более чем в шесть раз: с 34 млрд руб. в 2013 году до 218 млрд в 2021-м

ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ?

В последние годы главной мерой господдержки отечественного сельхозмашиностроения является Программа № 1432. Благодаря ей у аграриев есть возможность обновлять МТП на льготных условиях (со скидкой 10–15%), а у заводов – инвестировать дополнительные средства в крупные проекты по производству сельхозтехники и комплектующих.

За девять лет действия Программы № 1432 объем производства отечественной сельхозтехники увеличился более чем в шесть раз: с 34 млрд руб. в 2013 году до 218 млрд в 2021-м, сообщают в Ассоциации «Росспецмаш». Но при этом ее члены считают, что в текущих реалиях она финансируется недостаточно. Если в 2022 году в рамках программы было выделено 8 млрд руб., то в 2023-м – всего 2 млрд руб., и эти средства не распространяются на самоходную сельхозтехнику (тракторы, комбайны и т.д.).

В связи с этим, по мнению членов ассоциации, с целью ускорения темпов обновления МТП следует увеличить финансирование Программы № 1432 до 15 млрд руб. в год на период с 2023 по 2030 год, включив туда всю российскую сельхозтехнику, соответствующую постановлению № 719, которое призвано сделать отечественную продукцию максимально независимой от импорта.

Кроме того, для развития отрасли нужно предусмотреть механизм предоставления производителям субсидий в виде грантов на развитие новых компетенций, технологий в области выпуска комплектующих для сельхозтехники с объемом финансирования из федерального бюджета в 2023–2026 годах в размере не менее 10 млрд руб. ежегодно.

«Росспецмаш» также выступает за отмену экспортных пошлин на зерновые культуры как минимум на ближайшие пять лет, предоставление льгот для компаний ИТ-отрасли в части снижения

налога на прибыль и страховых взносов на производителей специализированной техники и комплектующих для специализированной техники с целью перевода этих средств в инвестиции для развития производства машин и компонентов, снижение процентных ставок по кредитам, а также ограничение роста цен на энергоресурсы и металл.

ОПЕРАЦИЯ «МОДЕРНИЗАЦИЯ»

За последние годы в отрасли было запущено несколько масштабных инвестиционных проектов, часть из которых уже реализована. Как признаются сами машиностроители, в большинстве случаев такая активность была обусловлена повышением спроса на отечественные сельхозмашины.

Так, в 2022 году строительство нового завода площадью 20 тыс. кв. м завершил «Пегас-Агро». В перспективе это позволит компании увеличить объемы производства в 2,5 раза (не менее 2500 машин в год). За четыре года строительства «Пегас-Агро» инвестировал в новое производство свыше 4 млрд руб., в том числе более 1,8 млрд руб. в приобретение станков и высокоточного современного оборудования.

С 2022 года работает новая производственная площадка мощностью 1000 единиц в год российско-германской компании «Евротехника» – одного из лидеров отечественного рынка навесной и прицепной техники. Надо отметить, что «Евротехника» в принципе вкладывает много средств в развитие производства, благодаря чему завод входит в пятерку крупнейших агропромышленных предприятий России.

Сразу три крупных инвестиционных проекта на сегодняшний день реализует Ростсельмаш. Сумма инвестиций в новый тракторный завод, строительство которого стартовало летом 2021 года, оценивается в 11,7 млрд руб. Производственная площадь

РОМАН ПФАФ,
генеральный директор
Алтайского научно-исследовательского
института технологии
машиностроения

На Российском агротехническом форуме – 2023 3 октября 2022 года

«Нашему предприятию в 2022 году исполнилось 65 лет. За это время накоплен богатый опыт в области разработки оборудования, средств механизации и внедрения технологий. Начиная с 2004 года мы активно занимаемся производством прицепной почвообрабатывающей техники, а с 2017 года АНИТИМ вошел в состав объединения компаний «Алмаз». Если посмотреть динамику предыдущих четырех лет, то спрос опережал предложение, и мы постоянно решали вопросы, связанные с увеличением объема производства, расширением производственных площадей, приобретением новых единиц оборудования и внедрением технологий. Однако после первого квартала предприятие столкнулось с тем, что наше предложение стало опережать спрос. Кроме того, укрепился курс рубля, и, как следствие, цены на нашу технику практически сравнялись с иностранными производителями. В августе назрели новые проблемы: снижение цен на продовольствие и ограничение экспорта. Соответственно, все эти факторы привели к тому, что сейчас у нас наблюдается небольшой кризис перепроизводства».

ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ В РФ В 2021–2022 ГОДАХ

Источник: «Росспецмаш»

	2021, шт.	2022, шт.	Изменение, %
Тракторы сельскохозяйственные	6266	6195	-1,1
Комбайны зерноуборочные	7006	4743	-32,3
Комбайны кормоуборочные самоходные	339	290	-14,5
Плуги	3914	4120	+5,3
Бороны	6858	6196	-9,7
Культиваторы	3327	2817	-15,3
Сеялки	6669	6216	-16,8
Машины для внесения удобрений	665	829	+24,7
Опрыскиватели	1847	2142	+16
Косилки	2452	2386	-2,7
Пресс-подборщики	2304	1747	-24,2
Жатки	2427	2855	+17,6
Зерноочистительные машины	1936	1792	-7,4
Общий объем производства сельхозтехники, млрд руб.	217,7	250,6	+15,1

будущего предприятия в Ростове-на-Дону составляет 62 тыс. кв. м. Здесь планируют выпустить до 5000 единиц техники в год. Как отмечают в компании, на предприятии будут собирать все виды тракторов мощностью 170–600+ л.с. с классической и шарнирно-сочлененной рамой, а также на гусеничном ходу. Ожидается, что запуск нового завода позволит Ростсельмаш выйти в новые для себя сегменты рынка и значительно увеличить долю тракторов российского производства. Кроме того, на предприятии запланирован выпуск дорожно-строительной техники. На первом этапе в продуктовую линейку войдут фронтальные и телескопические погрузчики, экскаваторы-погрузчики, а в дальнейшем будут добавлены гусеничные экскаваторы.

В стадии реализации у компании также проект завода по производству навесной и прицепной техники в Таганроге мощностью 5000 единиц в год. В рамках проекта рассчитывают полностью реконструировать здания, провести коммуникации и оснастить цеха современным производственным оборудованием. После завершения всех работ на заводе планируют выпускать более 80 наименований сельхозтехники. Суммарные инвестиции, по предварительным оценкам, составляют 1,5 млрд руб.

При выпуске сельхозтехники Ростсельмаш максимально опирается на отечественную базу компонентов и развивает их изготовление на своих мощностях. В компании ожидают, что уже в этом году заработает завод по производству автоматических и механических трансмиссий, мостов и редукторов для тракторов, комбайнов и дорожно-строительной техники. На данный момент это один из крупнейших инвестиционных проектов в отрасли, сумма инвестиций в который превышает 10 млрд руб.

Два новых завода в Липецке строит ростовская компания «Лилиани». На одном будут изготавливать бункеры-перегрузчики, а на другом – полимерные рукава для хранения зерна. По предварительным данным, запуск намечен

на 2024 год. Кроме того, на главном предприятии в городе Сальск Ростовской области реализуют масштабную программу модернизации: с 2021 года на обновление завода потрачено 420 млн руб., до конца 2023-го, по словам генерального директора компании Армена Налбандяна, на эти цели будет направлено еще 350 млн руб. Переоснащение позволит заводу значительно повысить производительность и уровень технологичности выпускаемой продукции.

В 2022 году новый цех площадью 10 тыс. кв. м запустил «Воронежсельмаш». Компания инвестировала в проект 0,7 млрд руб. и ставит цель увеличить объемы производства техники на 40%.

Эти проекты, безусловно, являются значимыми для отрасли, но далеко не единственными. Модернизация в той или иной степени затронула практически все российские предприятия.

Взгляд в будущее

В соответствии со Стратегией развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 7 июля 2017 года № 1455-р, в Ассоциации «Росспецмаш» ожидают, что объем производства сельхозтехники в нашей стране к концу 2030 года достигнет

430,5 млрд руб., при этом доля российских агромашин составит 80%. И для этого есть все предпосылки.

На протяжении последних нескольких лет отечественные сельхозмашиностроители доказывали, что способны выпускать современную, конкурентоспособную технику. В общей сложности к концу 2022 года, по данным «Росспецмаш», было создано и запущено в серийное производство 170 новых моделей и модификаций агромашин.

Следуя мировым трендам, российские предприятия делают ставку на разработку высокопроизводительной, умной техники. Уже внедрили и эффективно эксплуатируют системы автовождения, ночного видения, идентификации, телеметрии. По словам производителей, они ни в чем не уступают иностранным разработкам. При этом некоторые из них являются уникальными и уже получили мировое признание.

Так, Ростсельмаш в 2019 году завоевал серебряную медаль за систему ночного видения для самоходной сельхозтехники «RSM Ночное видение» на международной выставке Agritechnica. Кроме того, на счету компании престижная награда Innovation Award Agritechnica 2022 за перспективную систему «Ассистент внимания РСМ Ок АйДи», которая способна распознать усталость и сонливость оператора агромашины. Стоит отметить, что до этого Россия становилась призером выставки лишь однажды за всю историю ее проведения с 1887 года.

Из масштабных проектов Ростсельмаш нельзя не упомянуть «РСМ Агротроник пилот 2.0» (продолжение разработки системы автовождения) на основе гибридной технологии (машинного зрения, ГНСС и RTK), которая позволяет не концентрироваться на рутинном процессе, существенно снижая при этом нагрузку на механизатора. Благодаря ей беспилотный зерноуборочный комбайн – уже реальность!



«РСМ Агротроник Пилот 2.0» от Ростсельмаш – уникальная система автоуправления для сельскохозяйственных машин на основе машинного зрения, технологии ГНСС и RTK

Петербургский тракторный завод с 2021 года предлагает для своих тракторов современный цифровой инструмент дистанционного мониторинга – «Кировец-онлайн», который дает возможность контролировать 28 параметров энергосредства в онлайн-режиме.

Как сообщают в Ассоциации «Росспецмаш», новые системы телеметрии появились у компании «Евротехника». С их помощью можно отслеживать нормы внесения материала, его уровень в бункере распределителя удобрений или баке опрыскивателя и фактически обработанную площадь.

В целом, по наблюдениям экспертов рынка, оснащенность российской техники электронными системами в последние годы значительно выросла. В долгосрочной перспективе отечественные сельхозмашиностроители будут нацелены на серийное производство беспилотной техники, а также машин и оборудования для точного земледелия. В результате количество умной отечественной сельхозтехники на российских полях существенно увеличится, а урожаи будут достигать рекордных значений.



В декабре 2022 года губернатор Ростовской области Василий Голубев посетил площадку строительства тракторного завода Ростсельмаш и обсудил реализацию инвестпроекта с руководством компании

В долгосрочной перспективе отечественные предприятия будут нацелены на серийное производство беспилотной техники, а также машин и оборудования для точного земледелия

ВЫСОКИЙ ИНДЕКС

В прошлом году в России начался переход на национальную систему финансовых и товарных индексов. Собственная система позволит эффективно торговать биржевой продукцией и управлять макроэкономическими показателями.

Текст: Владимир Козлов

Биржевые индексы — важный инструмент для оценки состояния биржевого рынка в целом и определения текущего момента в экономическом цикле

Какую
информацию
предоставляли
Bloomberg,
Refinitiv

Цены на сырьевые ресурсы (металлы, углеводородное сырье и т.д.) — исторические и в реальном времени.

Макроэкономическую статистику: динамику мирового и странового ВВП, уровень инфляции, денежной массы и т.д.

Для чего
информацию
использовали

Определение формулы цены контрактов на поставки товаров или на логистику.

Расчет налогов и пошлин.

Макроэкономические прогнозы.

В сентябре прошлого года премьер-министр Российской Федерации Михаил Мишустин рекомендовал ЦБ вместе с федеральными органами власти разработать к середине декабря концепцию национальной системы финансовых и товарных индикаторов, а также механизмы их администрирования. Необходимость создания таких индикаторов была связана с тем, что из-за санкций игроки фондового рынка, участники ВЭД, госорганы, ответственные за прогнозирование экономики и денежно-кредитной политики, лишились доступа к информационно-торговым площадкам по финансовым и товарным индикаторам, в частности Bloomberg L.P. и Reuters (Refinitiv).

Российские клиенты перестали получать сводки мировых цен на биржевые товары и финансовые активы, лишились платформ и переговорной системы для заключения различного рода сделок. Без этих индикаторов макроэкономистам было сложно формировать точные прогнозы на среднюю и долгосрочную перспективу, внешнеторговые компании не могли в полном объеме захеджировать свои риски, а финансовые игроки — корректно оценить справедливую стоимость активов и минимизировать потери для себя и своих клиентов.

На каком этапе сегодня находится проект создания национальной системы финансовых и товарных индикаторов?

ЗАЧЕМ НУЖНЫ ИНДЕКСЫ?

По словам исполнительного директора по рынкам долгового капитала финансового ателье GrottBjorn Романа Ефимова, условно можно выделить два подхода к формированию различного рода индексов — оценочный и сравнительный. К первой группе относят индексы, которые позволяют произвести оценку изменений по группе показателей, с их помощью можно также оценить динамику заранее определенных показателей в историческом диапазоне. Речь в данном случае идет об индексах Мосбиржи, высокодоходного сегмента, облигационного рынка, компаний

с государственным участием. Сравнительные индексы используют для сопоставления отдельных показателей в рамках разных рынков — это, например, индексы бигмака, физического объема ВВП, добычи нефти и т.п. Такие индексы дают представление о соотношении одинаково рассчитываемых показателей на разных рынках оценки, без них было бы сложно оценить большие объемы данных и провести экспресс-анализ.

«Биржевые индексы — важный инструмент для оценки состояния биржевого рынка в целом и определения текущего момента в экономическом цикле. Они представляют показатели изменения стоимости

какой-либо группы ценных бумаг и могут рассматриваться как гипотетический портфель, состоящий из акций компаний, входящих в индекс, – поясняет генеральный директор компании «Эксперты бизнес-планирования» Николай Журавлев. – Биржевые индексы позволяют инвесторам оценивать эффективность своих инвестиций и принимать решения о покупке или продаже акций. Их также могут использовать для создания инвестиционных портфелей и отслеживания их производительности».

Порядок расчета индексов разный и зависит от целей их формирования. Например, в индексе потребительских цен (ИПЦ) базой расчета является абсолютная стоимость одинаковых показателей. А в случае с бумагами в индексе Мосбиржи порядок учитываемых показателей может меняться по заранее определенным условиям. «Именно поэтому, перед тем как использовать индекс в оценке, стоит понять, для каких целей он был собран и какой порядок расчета будет применяться – абсолютный, весовой или средневзвешенный», – заключает Роман Ефимов.

Товарные индексы на бирже отслеживают цену и доходность

корзины товаров. Для России важность международных товарных индексов заключалась в определении справедливой цены на экспортную продукцию, которую она продавала в больших объемах зарубежным клиентам. В частности, индексы Brent Crude и Henry Hub были важны для определения мировых цен на энергоносители. А цены на нефть и газ влияют на курс рубля, что в свою очередь влияет на все секторы российской экономики. Самый известный индекс зерновых устанавливает на Чикагской товарной бирже, здесь формируют цены на поставки основных видов продукции, включая пшеницу, кукурузу и сою.

«Наша страна также является крупным экспортером металлов, включая никель, алюминий, медь и золото. Индексы цен на металлы, такие как LME (Лондонская металлургическая биржа), также крайне важны, – отмечает Николай Журавлев. – Ко всему прочему мы считаемся одним из крупнейших производителей и экспортеров зерновых, включая пшеницу. Индексы цен на нее важны для отслеживания изменений на сельскохозяйственных рынках. Они также помогают производителям, трейдерам, экспортерам и правительству понимать текущую ситуацию на рынке и предсказывать будущие тенденции».

ПЕРВЫЙ ОПЫТ

Переход на собственные товарные индикаторы потребовал значительных усилий со стороны разных участников проекта: Банка России, Правительства РФ, организаторов торговли (структур с лицензией биржи или торговой системы).

Банк России начал разработку законодательства для регулирования формирования национальных индикаторов для товарных и финансовых рынков и предлагал законодательно



закрепить понятия «индексная деятельность» и «администратор финансовых и товарных индикаторов», а также базовые принципы и стандарты качества такой деятельности, в том числе «прозрачность механизмов расчета индикаторов, обеспечение репрезентативности данных, непрерывность расчета и публикации, независимость администрирования». Как отмечали в ЦБ, процедуру добровольной межведомственной оценки пройдут и другие индикаторы организаторов торговли.

Ключевым и наиболее прозрачным источником информации для формирования индикаторов Банк России счел рыночную стоимость товаров по результатам сделок на организованных торгах. При этом для расчета индикаторов регулятор допустил использование и иных источников

данных, в том числе внебиржевой информации.

Согласно планам, в первую очередь в систему индикаторов должны войти основные товарно-сырьевые ресурсы: сельхозпродукция, энергоресурсы, нефтепродукты и продукты нефтехимии, черные и цветные металлы, лесоматериалы, минеральные удобрения и драгоценные металлы. Администраторами индикаторов выступят семь организаций: Мосбиржа, ПАО «СПБ Биржа», АО «СПБ международная товарно-сырьевая биржа» (СПБМТСБ), АО «Санкт-Петербургская валютная биржа» (СПБВБ), АО «Биржа Санкт-Петербург», АО «Национальная товарная биржа» (НТБ) и ООО «Центральная торговая система» (ЦТС).

В июле 2022 года Банк России одобрил первый российский товарный индекс – на пшеницу,

Для России важность международных товарных индексов заключалась в определении справедливой цены на экспортную продукцию, которую она продавала в больших объемах зарубежным клиентам

Отраслевые индексы Мосбиржи

Источник: сайт Мосбиржи, данные на 21 мая 2023 года

Название	Изменение с начала года, %
Нефть и газ	19,91
Электроэнергетика	26,49
Телекоммуникации	24,13
Металлы и добыча	17,56
Финансы	32,66
Потребительский сектор	13,52
Химия и нефтехимия	24,08
Информационные технологии	17,63
Строительные компании	25,59
Транспорт	52,38

63
МЛН Т

достиг объем экспорта
российского зерна и продуктов
его переработки в текущем
агросезоне с июля 2022 года
по 11 мая 2023 года, сообщила
заместитель директора ФГБУ «Центр
оценки качества зерна»
Марина Шостак в ходе
Всероссийского
зернового форума

который ежедневно по итогам торгов рассчитывает НТБ (входит в группу Мосбиржи). Индекс стал отражать стоимость одной тонны пшеницы на условиях поставки до порта Новороссийск и заложил фундамент для будущего запуска расчетных фьючерсных и опционных контрактов на него.

«Опыт можно считать успешным, поскольку это удовлетворило запрос участников рынка, желающих получить актуальный показатель, отражающий стоимость продукта. Ко всему прочему до этого в стране не было подобного индикатора, поскольку иностранные индексы не отражали специфику отечественного ценообразования», – отмечает Николай Журавлев.

По словам независимого финансового эксперта Александра Рябинина, рынок пшеницы в России пока только становится на биржевые рельсы, с конца 2021 года на бирже были достигнуты средние обороты 4,577 т и 72 млн руб., это 1,5% всего объема производства зерна. «Таким образом, можно понять, что, хоть рынок только становится на биржевые рельсы, спрос уже есть. Это важный инструмент для анализа и хеджирования рисков для производителей и поставщиков», – отмечает он.

После запуска товарного индекса на пшеницу будет сформирован перечень верифицированных ценовых индикаторов на другие товары. По данным торговой площадки, Мосбиржа рассчитывает более 500 индикаторов на основе цен биржевых и внебиржевых сделок с самыми различными активами, на ряд из них на срочном рынке

успешно торгуются производные финансовые инструменты.

«Мы также рассчитываем ряд внебиржевых индексов, использующихся для целей определения экспортных таможенных пошлин: пшеницы, ячменя и кукурузы, подсолнечного масла и шрота, – уточнил «Ведомостям» представитель Мосбиржи. – И этот опыт мы планируем использовать для расширения линейки биржевых и внебиржевых товарных индикаторов. В дальнейшем рассматриваем возможность расчета биржевых индексов сахара, масличных культур и других активов».

«В наших же реалиях главным является то, чтобы продажи зерна на отечественных биржах не велись «под дулом пистолета», однако сделать это непросто – нужны инфраструктура и стимул. Один из вариантов – разрешить экспорт зерна только тем, кто приобрел его на российской бирже, или же ставить квоты по зерновому экспорту, – считает Николай Журавлев. – Необходимо пойти по пути биржевой торговли нефтепродуктами: на СПБ Бирже существует довольно емкий рынок, а появился он благодаря тому, что нефтекомпаниям было вменено в обязанность часть нефтепродуктов продавать через биржу. В итоге появился рынок, где реально можно покупать товар, который хотя бы немного помогает бороться с монополизмом».

ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ

В конце марта, выступая на коллегии Минэнерго России, министр экономического развития



Российской Федерации Максим Решетников заявил, что введение национальных биржевых индикаторов необходимо для всех российских товаров.

«Отдельная тема – это установление национальных биржевых индикаторов для российских товаров. Это в целом задача перед всей нашей экономикой, не только перед ТЭК. Это перед сектором агропромышленным стоит и перед сектором промышленных биржевых товаров. В то же время мы понимаем, что в сфере ТЭК сделан уже определенный задел за эти годы, и эти вопросы, эти все индикаторы нам нужно формировать и на основе биржевой торговли, и, быть может, пользуясь небиржевой регистрацией контрактов, как это было у нас, например, сделано для пшеницы. Это тоже был позитивный опыт», – сказал Максим Решетников.

По его словам, без российских индикаторов вопросы внутренней торговли, внутреннего ценообразования и налогообложения невозможно решить нормально – всегда будут допуски, заделы, которые не всех будут устраивать.

Уже в апреле Федеральная антимонопольная служба (ФАС) России направила в Правительство РФ доклад с перечнем товаров для формирования национальных товарных индикаторов, в который вошли

продукты нефтяной и нефтегазохимической промышленности, агропромышленного комплекса, черной и цветной металлургии, минеральные удобрения.

«Основной сложностью является переход к единой прозрачной системе торгов с учетом проведенных сделок. И по нефтегазовой отрасли мы по большей части преодолели данные барьеры. Во многом из-за малого количества игроков и естественных монополий, что позволило сделать рынок этих продуктов более прозрачным для внешней оценки, – говорит Роман Ефимов. – Для организации аналогов в рамках других товаров необходимы жесткое регулирование и интерес самого государства в данном инструменте. Ведь в случае с пшеницей не могли ни подписание хартии сельхозтоваропроизводителей, ни требование о раскрытии информации об определенных внебиржевых сделках с 3-м и 4-м классами пшеницы. Все потому, что не было ресурса для поддержания функций контроля и наказания за нарушения, поскольку контроль за таким количеством участников требует больших затрат. До тех пор, пока эти затраты не станут выгодны регуляторам и рынки не перейдут в системы прозрачного учета сделок, внутренние индексы не заработают в полной мере».

В июле 2022 года Банк России одобрил первый российский товарный индекс — на пшеницу, который ежедневно по итогам торгов рассчитывает НТБ

ОФСЕТНЫЕ КОНТРАКТЫ: сбыт с гарантией

Государство возлагает большие надежды на развитие офсетных сделок: они могут помочь инвесторам наладить производство импортозамещающей продукции. Для совершенствования механизма этого вида государственно-частного партнерства необходимо доработать законодательную базу.

Текст: Жанна Пресаяная

Офсетные контракты – это госконтракты со встречными обязательствами. Как правило, их заключают между собой инвесторы и госзаказчики, которые действуют от имени регионов. Таким образом, по своей правовой природе офсеты – это форма государственно-частного партнерства.

Цель офсетных сделок – наладить в регионе производство определенных товаров. Именно поэтому срок действия офсетного контракта может составлять до десяти лет, а инвестор в период его действия получает право выступать единственным поставщиком продукции для других заказчиков на территории субъекта. Таким образом, офсетный инвестор попадает в реестр единственных поставщиков и в определенном объеме может без дальнейших конкурсов

поставлять свои товары или оказывать услуги другим клиентам, работающим в этом регионе.

Первая офсетная сделка в России была заключена в 2017 году в Москве для производства отечественных лекарств. За последние шесть лет формат офсета был усовершенствован, но для широкого тиражирования его еще предстоит обкатать и в дальнейшем доработать.

ЕДИНАЯ ЦЕНА

В октябре 2017 года компания Виосад и Департамент здравоохранения Москвы заключили офсетный контракт на сумму примерно 14 млрд руб. По условиям сделки, Виосад должен был произвести на заводе в Зеленограде 22 наименования лекарств в разных

Преимущества офсетного контракта

Для инвестора

- Гарантированный долгосрочный спрос на производимую продукцию.
- Статус единственного поставщика в случае успешной реализации инвестиционного этапа.

Для региона

- Локализация производства и импортозамещение.
- Увеличение налогооблагаемой базы.
- Снижение цен на производимую продукцию.
- Создание новых рабочих мест.

Источник: You & Partners



Форум-выставка
«Госзаказ-2023»

формах, в основном для лечения онкологических и аутоиммунных заболеваний.

По данным сайта www.mos.ru, в локализацию производства инвестор вложил 2 млрд руб. при плановом объеме инвестиций 3 млрд руб. Благодаря новому предприятию город в два раза снизил стартовую цену на препараты, которые за счет референтной цены стали доступны не только Москве, но и другим регионам. Позднее в столице были заключены другие контракты: в 2018 году с компаниями «Р-Фарм» (на открытие 12 производственных линий и инвестициями в размере 5,8 млрд руб.) и «Вимм-Билль-Данн» (для выпуска продуктов питания для детей и кормящих женщин) и другими.

По словам замдиректора Центра инвестиционного анализа НИУ ВШЭ, партнера You & Partners Евгении Зусман, первые офсетные сделки в Москве были запущены благодаря гибкости властей региона. Столица приняла свои нормативно-правовые акты, касающиеся структурирования и заключения

офсетных контрактов – инвестор понимал, в какое окно обратиться, к кому пойти с идеей разработки офсетного контракта.

«Инструмент офсетных контрактов работает, хотя говорят, что он развивается медленнее, чем хотелось бы. Но на самом деле не так много времени прошло... Москва удвоила за это время количество офсетных контрактов, – отметил заместитель руководителя Департамента инвестиционной и промышленной политики Москвы Эмиль Петросян в рамках дискуссии на форуме-выставке «Госзаказ-2023». – В текущем году мы заключили еще пять. Мы рассматриваем этот инструмент в том числе как средство экономии. Цифры говорят сами за себя: экономия по уже заключенным контрактам для нас составила 23 млрд руб.»

Преимущества офсета для города заключаются в импортозамещении в социально значимых сферах, увеличении налогооблагаемой базы, экономии бюджетных средств, так как в результате конкурсных процедур снижается

цена закупаемой продукции, а в дальнейшем – и цена последующих госконтрактов.

Для инвестора такой контракт является гарантом высокой надежности покупателя, долгосрочного сбыта локализуемой продукции и последующего включения в региональный реестр единственных поставщиков.

Однако массовым явлением на рынке государственно-частного партнерства офсетные сделки не стали, и в 2022 году произошли законодательные изменения в этой области.

ПОЗИТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В июне прошлого года вступили в силу поправки к закону о госзакупках, которые создали необходимые условия для эффективного развития офсетных сделок. В частности, в десять раз был снижен минимальный порог инвестиций – с 1 млрд до 100 млн руб. Это позволило привлечь в качестве инвесторов компании из сегмента малого и среднего бизнеса. Кроме того, инвесторы получили возможность заключать офсетный контракт сразу с несколькими регионами. При этом минимальный размер инвестиций для таких контрактов снизился до 400 млн руб., а в 2022 и 2023 годах – до 100 млн руб.

Расширилась и сфера применения офсетных контрактов: они стали предусматривать не только поставку товаров, но и оказание услуг, а также схему «услуги плюс товар». Были устранены законодательные барьеры: офсетные контракты разрешили заключать на муниципальном уровне. Кроме

того, законодатель разъяснил участникам рынка, что корпоративный офсет можно оформлять и по № 223-ФЗ.

Первые результаты не заставили себя ждать. Группа «Автодор» заключила первый в нашей стране офсетный контракт с поставщиком из сегмента малого и среднего бизнеса. По условиям контракта, заключенного по правилам № 223-ФЗ, поставщик обязался поставить 100 тыс. транспондеров российского производства для оплаты проезда по платным участкам дорог и 10 тыс. держателей для них. Поставка будет происходить в 2023–2025 годах тремя партиями начиная с мая текущего года. Раньше транспондеры в России не производили, их поставляли из Европы.

Удачный опыт импортозамещения медицинского направления, где доля импорта составляет 71%, показала Московская область. «Московской области хорошо знакома практика офсетов – их в Подмосковье подписано уже два. Оба подмосковных офсета на общую сумму более 5 млрд руб. заключены с фармацевтической компанией «ПСК Фарма». Еще девять – в работе», – отметила зампред правительства Московской области, министр инвестиций, промышленности и науки Московской области Екатерина Зиновьева.

По словам экспертов, перспективными с точки зрения применения офсетов могут стать социальная сфера, фармакология, ЖКХ, транспорт, ИТ, оргтехника.

Одним из первых субъектов РФ, где был заключен офсетный контракт, стала Самарская область. Это произошло еще до принятия

До
100
МЛН РУБ.,
то есть в десять раз,
был снижен минимальный
порог инвестиций
по офсетному контракту
с 2022 года

Расширилась и сфера применения офсетных контрактов: они стали предусматривать не только поставку товаров, но и оказание услуг, а также схему «услуги плюс товар»



Офсетный лидер

С 2017 года Москва подписала десять офсетных контрактов на поставку лекарств, медицинских изделий и продуктов питания для молочных кухонь. С 2017 по 2021 год их было подписано пять, а с начала 2023-го заключено еще пять офсетов в жизненно важных отраслях. Совокупный объем инвестиций составил более 19 млрд руб.

поправки о снижении минимального объема инвестиций с 1 млрд до 100 млн руб. По словам заместителя председателя правительства Самарской области Натальи Катиной, таким образом регион поддержал инвестора – фармацевтическую компанию, которая вкладывала средства в развитие новой линейки противоопухолевого препарата.

«В течение семи лет мы будем закупать определенный объем лекарственного препарата. Но мы пошли на этот контракт ради того, чтобы больницы имели возможность заключить контракт с этим заводом как с единственным поставщиком», – отметила Наталья Катина в рамках дискуссии на форуме-выставке «Госзаказ-2023».

Кроме того, в апреле Самарская область подписала соглашение с Москвой по проведению конкурса на заключение первого межрегионального офсетного контракта.

«Это контракт на закупку медицинских изделий двумя регионами, при заключении которого инвестор обязуется вложить в современное производство нитриловых перчаток не меньше 100 млн руб. и локализовать его на территории Самарской области в 2024 году. То есть при помощи Москвы на территории региона появится современное производство с новыми высокотехнологичными рабочими местами. Область получит доход в бюджет, а столица – качественный товар по выгодной цене», – прокомментировал в своем телеграм-канале мэр Москвы Сергей Собянин.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ

В ходе форума «Госзаказ-2023» заместитель министра финансов Российской Федерации Алексей Лавров сообщил журналистам, что Минфин России не планирует заниматься подготовкой предложений по корректировке законодательства в части проведения и заключения офсетных сделок. «Офсетный контракт в грамотных руках – хороший инструмент, – сказал он. – Считаем правильным оставить нормативную базу как есть и смотреть за использованием инструмента».

При этом Алексей Лавров отметил, что в сегменте офсетных контрактов пока имеется множество неурегулированных вопросов. В частности, по его словам, необходимо разобраться с системой централизации ресурсов (в рамках одного субъекта) для офсетных контрактов и продолжить эксперимент.

Также, по мнению Алексея Лаврова, неправильное применение офсетных контрактов влечет за собой риски региональной



дифференциации, неравномерного развития субъектов РФ, когда более богатые и развитые регионы смогут с использованием механизма офсетных контрактов концентрировать у себя новые производства.

Участники рынка в свою очередь указывают на необходимость в конкретизации законодательства по некоторым пунктам. По словам Евгении Зусман, региональные власти и муниципалитеты беспокоит лимит 30% по реестру единственных поставщиков.

«Мы понимаем это так, что этот лимит относится только к реестру единственных поставщиков. Если инвестор вложил меньше 1 млрд руб., то по реестру он может поставить не более 30% его ежегодно производимой продукции. Но многие трактуют это ограничение более жестко – что эти 30%, например, от того графика, который основной заказчик сформулировал в офсетном контракте; или это не более 30% от той продукции, которая была произведена на конкретной модернизированной по офсету линии. Здесь рынку необходимо разъяснение от Министерства финансов», – отмечает Евгения Зусман.

Много вопросов вызвала и тема централизации бюджетов:

у регионов нет дирекции единого заказчика, которая может консолидировать бюджеты и полномочия и выступить заказчиком по офсету. Нет понимания, как, например, структурировать офсетную модель, если товары инвестора закупает различные больницы и сады на территории региона.

Между тем, по словам Екатерины Зиновьевой, офсет может получить еще более широкое распространение при условии модернизации этой практики, в том числе в законодательной части. «В рамках стратегии импортозамещения офсет необходимо сделать максимально доступным для круга потенциальных участников как с одной, так и с другой стороны. Если говорить о медицинском направлении, то необходимо дать возможность регионам использовать средства ФОМС для закупок в свои медучреждения. Также мы уверены, что офсет должен заработать на федеральном уровне», – отметила она.

Эксперты также предлагают запустить механизм федерального офсета – закупок на уровне страны, которые гарантировали бы огромный объем поставок, стимулировали развитие новых производств, были выгодны и заказчикам, и бизнесу.

50%

опрошенных из субъектов РФ отметили наличие на своей территории перспективных объектов для применения офсетного контракта, согласно данным исследования, проведенного компаниями You & Partners и «Финансовый и организационный консалтинг» при поддержке Агентства стратегических инициатив и Городского агентства управления инвестициями Москвы. Участниками опроса стали представители малого и среднего бизнеса, сотрудники корпораций развития и администраций из 55 регионов

В рамках стратегии импортозамещения офсет необходимо сделать максимально доступным для круга потенциальных участников

OPERA





Жилой комплекс «Самоцветы мира» в Реутове, строящийся при поддержке ПСБ

Решить КВАРТИРНЫЙ ВОПРОС

Повышение престижа оборонно-промышленного комплекса как надежной и перспективной сферы для построения карьеры и профессионального развития – одна из ключевых задач ОПК сегодня. Бурный рост отрасли, модернизация предприятий, внедрение новых технологических и ИТ-решений влекут за собой необходимость найма квалифицированного персонала – молодых, умных и вовлеченных специалистов, а также минимизацию текучки. Новым мощным стимулом для привлечения и удержания сотрудников отрасли призвана стать программа финансирования строительства жилых объектов для нужд предприятий ОПК, запущенная ПСБ в 2022 году.

Текст: Жанна Присяжная

В 2018 году ПСБ принял активное участие в реализации социально значимой программы по жилищному обеспечению военнослужащих, поддержав инициативу Совета Федерации, Государственной Думы и Министерства обороны РФ. «Для обеспечения доступности жилья для военнослужащих ПСБ разработал программы ипотечного кредитования, которые позволяли оформить либо рефинансировать ипотечный кредит по пониженной ставке 8% вместо 11-13%, – вспоминает старший вице-президент, руководитель блока розничного бизнеса ПСБ Мигель Маркарянц. – Сегодня мы лидеры по военной ипотеке. Нашу работу высоко оценили в Правительстве РФ и силовых ведомствах. И в 2020 году совместно с представителями Совета Федерации мы запланировали разработать подобную программу для работников предприятий ОПК».

Однако расчеты показали, что аналогичная схема будет весьма затратной, поскольку в отрасли занято несколько миллионов человек, и обеспечить всех льготными кредитами не получится. «В ходе обсуждения задачи с представителями Совета Федерации мы пришли к выводу, что строительство жилья для работников ОПК и дальнейшая продажа его по льготным ценам могли бы заменить все возможные компенсации процентных ставок по ипотечным кредитам, – говорит Мигель Маркарянц. – Главное – строить качественно и сохранить доступность жилья. В итоге такая схема была разработана».

В 2021 году в рамках выставки МАКС было проведено совещание с представителями Госкорпораций Ростех и Росатом, руководителями оборонных предприятий и холдингов, на котором эксперты отрасли обсудили алгоритм действий в рамках готовящейся программы. «Мы пришли к выводу, что существенно сократить затраты на строительство помогут непрофильные активы предприятий, в частности, земельные



МИГЕЛЬ МАРКАРЯНЦ,
старший вице-президент,
руководитель блока
розничного бизнеса ПСБ

«В свое время Экспертный совет по развитию финансовых инструментов и нефинансовых мер поддержки предприятий ОПК проводил опрос среди руководителей предприятий о том, каковы, по их мнению, наиболее эффективные методы мотивационной поддержки сотрудников. Более 60% руководителей тогда отметили, что важнейшим стимулом для занятых в отрасли специалистов станет улучшение жилищных условий. Сейчас мы видим это на живом примере и активно движемся дальше в этом направлении».

участки, – рассказывает Мигель Маркарянц. – Таким образом программа поможет решить две задачи: социальную (по обеспечению жильем работников ОПК) и экономическую – по оптимизации имущественных комплексов и снижению расходов на обслуживание и содержание активов, не участвующих в производственной деятельности ОПК». Здесь уместно напомнить, что большая часть предприятий оборонки строилась еще в СССР – в то время заводы возводили с большим запасом территорий. Сейчас эти площади зачастую являются для компаний балластом, который нужно обслуживать.

Снизить себестоимость квартир и реализовывать их по ценам значительно ниже рыночных удастся в том числе за счет механизмов финансирования банком строительства по закону № 214-ФЗ. «Застройщик одномоментно получает большой заказ на строительство квартир, которые купят работники предприятия. А схема работы через эскроу-счета, застрахованные денежные средства, позволяет снизить процентную ставку по кредиту. Это дает возможность сильно сэкономить на квадратном метре», – поясняет Мигель Маркарянц.

Большая часть
предприятий
оборонки
строилась
еще в СССР —
в то время
заводы
возводили
с большим
запасом
территорий

В настоящее время в работе находится 30 жилых объектов для работников предприятий ОПК. География строительства — от Москвы до Владивостока

ПЕРВАЯ ЛАСТОЧКА

Первым партнером ПСБ в рамках данной программы выступила Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (КТРВ). Первый реализованный проект, по сути, стал референсом для будущей масштабной кампании – настолько удачно сложились все условия. У «НПО машиностроения» (входит в КТРВ) были свободные земельные участки. Кроме того, в КТРВ входит дочернее строительное предприятие, имеющее все необходимые лицензии. В итоге к концу 2022 года в подмосковном Реутове был построен первый дом для работников завода. При этом стоимость квадратного метра составила 105 тыс. руб., тогда как средняя рыночная цена жилой недвижимости в этом районе – 120–150 тыс. руб. за 1 кв. м. Строительство комплекса продолжается и сегодня. «Спрос среди сотрудников «НПО машиностроения» ощутимый – на 698 квартир очередь из более чем тысячи человек», – говорит Мигель Маркарянц.

Положительный отклик, полученный от первого реализованного проекта, лишь подтвердил правильность выбранного направления, а также результаты внутреннего исследования ПСБ. Заинтересованность в сотрудничестве есть с обеих сторон: предприятия ОПК проявляют инициативу и выходят к ПСБ с предложением, в каких-то случаях сам банк предлагает предприятиям участвовать в программе. «Для систематизации работы на форуме «Армия» в 2022 году мы подписали с Госкорпорацией Роскосмос и Объединенной судостроительной корпорацией соглашения, направленные на развитие таких проектов, – делится Мигель Маркарянц. – Утвердили план дальнейших действий и с Ростехом, чтобы предприятия госкорпорации могли вовлекать своих сотрудников в эту социально значимую программу».

НОВЫЕ ПРОЕКТЫ

В настоящее время в работе находится 30 жилых объектов для работников предприятий ОПК, еще пять на низком старте – ожидают получения инвестиционного кредита. География строительства – от Москвы до Владивостока. В программу активно вовлекаются местные власти, готовые помогать с поиском земельных участков (при отсутствии таковых) и подведением коммуникаций, понимая, насколько проект социально значим и как он повлияет на развитие региона, инфраструктуры и рост новых рабочих мест.

В апреле 2023 года ПСБ, АО «Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт» (входит в АО «КРЭТ» Госкорпорации Ростех) и застройщик компания «Комфортный город» подписали трехстороннее соглашение о сотрудничестве. Банк предоставит застройщику проектное финансирование для строительства нового жилого комплекса с социальной инфраструктурой для сотрудников радиотехнического института в Калужской области. Жилые дома будут построены в 2025 году.

Как и в любой набирающей обороты деятельности, процессы в рамках программы совершенствуются. Так, жилой объект в Казани для Казанского авиационного завода (входит в Госкорпорацию Ростех) планируют строить уже с внутренней отделкой, чтобы людям осталось купить только мебель. При этом стоимость квадратного метра готовой квартиры составит 90–95 тыс. руб. при средней рыночной цене 130 тыс. руб. за 1 кв. м.

Этой весной ПСБ начинает строительство жилья в Северодвинске для предприятий Объединенной судостроительной корпорации. На первом этапе запланирован запуск жилого комплекса из нескольких сотен квартир, на которые уже образовалась очередь. Постройка двух жилых домов планируется в Приморском крае совместно с «Арсеньевской авиационной компанией



АЛЕКСАНДР ЛЕОНОВ,
генеральный директор,
генеральный конструктор
АО «ВПК «НПО машиностроения»

«АО «ВПК «НПО машиностроения» на протяжении всей своей новейшей истории реализует собственные жилищные программы. Наше предприятие является одним из ведущих в отрасли и создает уникальные изделия ракетно-космической техники. Для этого необходимы высококвалифицированные и мотивированные кадры. Поэтому и была принята «Программа привлечения и закрепления на ключевых должностях работников АО «ВПК «НПО машиностроения», необходимых для выполнения приоритетных тематических работ и современного управления работой общества через создание льготных условий приобретения жилья».

В рамках программы сотрудники предприятия не раз приобретали квартиры на льготных условиях в домах, построенных для корпорации дочерней структурой предприятия АО «СЗ «ПСК НПО Машиностроения». Однако в постсоветский период это всегда были не очень масштабные проекты, по результатам каждого из которых реализовывали несколько десятков квартир. Программа, которую мы осуществляем сегодня, стала самой масштабной

со времен Советского Союза. Стратегическим партнером в этой работе для нас стал ПАО «Промсвязьбанк». В 2022 году ПСБ было открыто кредитное финансирование строительства нового жилого комплекса, полностью предназначенного для работников предприятия, на сумму 2 млрд руб.

В наукограде Реутове Московской области на бывшей территории предприятия строится жилой комплекс «Самоцветы мира» на 680 квартир. Общая площадь комплекса с двухуровневым подземным паркингом составляет 75 тыс. кв. м. На первых этажах первого и второго корпусов будет располагаться вся необходимая инфраструктура (магазины, кофейни, салоны красоты) для комфортного проживания жителей. На первом этаже третьего корпуса будет размещен детский сад, для которого предусмотрен отдельный участок благоустройства игровых и прогулочных зон.

Квартиры в рамках программы могут приобрести наиболее перспективные работники предприятия. Важным аспектом, конечно, является потребность в жилье. Стоимость квадратного метра по программе

значительно ниже рыночной. Кроме того, работники предприятия оформляют в ПСБ ипотечные кредиты на выгодных условиях, а это лучшие ставки и учет всех льготных государственных программ для тех, кому они подошли.

Первый корпус под названием «Оникс» торжественно введен в эксплуатацию в феврале текущего года. В данном корпусе 95 квартир, все они уже обрели своих владельцев. Сдача корпуса «Алмаз» намечена на III квартал этого года, а корпус «Циркон» планируется достроить в середине 2024 года.

Решение жилищного вопроса, безусловно, является одним из самых эффективных методов привлечения и закрепления в коллективе перспективных высококвалифицированных специалистов. Реутов неоднократно становился вторым городом в России по комфортности жизни, уступая только Москве и обогнав Санкт-Петербург. Уверен, что возможность приобрести жилье в столь комфортном для жизни городе, в непосредственной близости от работы – огромный плюс для каждого работника предприятия».

«Прогресс» им. Н.И. Сазыкина» (входит в Ростех).

Следующий проект в Пермском крае, реализованный с Госкорпорациями Ростех и Роскосмос: в поселке Новые Ляды начато строительство первой очереди жилого комплекса на 480 квартир.

«Пермский край нашел возможность предоставления земельного участка под жилищное строительство на льготных условиях, было организовано подведение коммуникаций. Уже завершилось возведение общеобразовательной школы для детей сотрудников, которые



АЛЕКСАНДР ПАН,
генеральный директор
АО «КРЭТ»

«Подписание соглашения о сотрудничестве в апреле 2023 года между АО «КНИРТИ», ПАО «Промсвязьбанк» и застройщиком – это первый такой проект для АО «КРЭТ» и большое преимущество кадровой политики концерна для удержания занятых и привлечения новых работников. В рамках этой программы запланировано строительство четырех восьмиэтажных панельных домов к 2025 году. Концепцией застройки предусмотрены озеленение и благоустройство территории, размещение подземных гаражей, автостоянок и другой инфраструктуры для будущих жильцов и их детей. Проект реализуется в рамках программы «Квадратные метры Ростеха». Порядка 250 работников предприятия уже выразили заинтересованность в приобретении такого жилья. Квартиры будут предложены работникам с существенной скидкой, размер которой будет определен последующим инвестиционным проектом. Подобной программой мы решаем сразу несколько задач. Поскольку строительство будет производиться на земельном участке, принадлежащем предприятию и признанном непрофильным активом, реализация такого имущества и снятие с баланса предприятия позволят предприятию больше не тратить на него денежные средства. Во-вторых, мы дополняем соцпакет концерна одной из наиболее сильных составляющих – помощью в приобретении жилья. Дома будут построены в непосредственной близости к заводу, отопление будет происходить от его котельной. Таким образом, люди улучшат качество жизни: сократят время на дорогу до места работы, смогут получить долгожданное собственное жилье. Это сильная мотивация, для того чтобы продолжать работать у нас и развивать династичность в профессии».

будут проживать в этих домах», – рассказывает Мигель Маркарянц.

Согласно собственным аналитическим данным ПСБ, в улучшении жилищных условий сегодня нуждается порядка 600 тыс. работников оборонно-промышленного комплекса. В течение десяти лет

банк совместно с компетентными государственными структурами, местными властями и предприятиями ОПК планирует реализовать данную программу в полном объеме.

НА ЛЬГОТНЫХ УСЛОВИЯХ

На жилье по льготным ставкам в рамках программы «Госпрограмма 2020» ПСБ могут претендовать практически все сотрудники оборонки, подходящие по критериям возраста и дохода. Таких, по оценкам ПСБ, порядка 95–97%. «После одобрения льготной ипотеки сотрудник заключает с работодателем соглашение, в рамках которого обязуется работать на предприятии в течение нескольких лет, – рассказал Мигель Маркарянц. – По статистике нашего банка, подобные кредиты выплачивают за пять–семь лет, хотя официально их могут оформлять и на 30 лет. И потом, на предприятиях ОПК нет сильной текучки. Туда приходит много ребят из технических вузов – инициативных, с горящими глазами. И остаются люди на долгие годы, понимая, что это стабильная работа с постоянным доходом и премиями, где можно развиваться и где их знания востребованы, – это та сфера, где цикл разработок достигает и десяти лет. Поэтому они спокойно могут взять этот кредит и также спокойно выплатить». Сумма ипотеки с государственной поддержкой в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской – до 12 млн руб., в других регионах РФ – до 6 млн руб. Срок выдачи – от трех до 30 лет.

Кроме того, у трудоустроенных на предприятия ОПК есть

возможность оформить льготный кредит по программе «Семейная ипотека». Для примера, ежемесячная выплата за квартиру площадью 50 кв. м по этой программе составит 21,7 тыс. руб. вместо 29,7 тыс. руб. при стандартных условиях.

С мая 2023 года купить квартиру по льготной ставке можно будет не только в новостройках. Для сотрудников оборонно-промышленного комплекса в ПСБ начинает действовать программа «Вторичный рынок», в рамках которой можно будет приобрести жилье без первоначального взноса.

Доступен сотрудникам ОПК и еще один выгодный финансовый продукт ПСБ – потребительский кредит с пониженной ставкой или кредитная карта. «Ставки начинаются от 3,5% при оформлении финансовой защиты. При этом ставка может снизиться еще на 3% – до 0,5% годовых при соблюдении условий договора, – говорит Мигель Маркарянц. – Почти все, кто оформляют у нас ипотеку, берут и потребительский кредит на основные первоначальные нужды: мебель, электронику, ремонтные работы. Если воспользоваться кредитной картой, то банк предоставляет беспроцентный период 101 день – за это время клиенты нередко закрывают долг, не уходя в дополнительные траты».

Еще одним выгодным инструментом для работников предприятий ОПК являются зарплатные карты ПСБ. «Мы проводили в Пермском крае круглый стол, и руководитель одного из предприятий рассказал, что наш зарплатный проект для его сотрудников составляет часть соцпакета, – отмечает Мигель Маркарянц. – При грамотном управлении опцией кешбэка, расплачиваясь в аптеках, магазинах, на заправках, и использовании накопительного счета можно получить до 5000 руб. ежемесячно назад на счет. В год это примерно 60 тыс. руб. – как тринадцатая зарплата».

Вокруг зарплатной карты ПСБ сегодня сформирована целая экосистема продуктов и сервисов, которые позволяют держателям



карт ощутимо экономить на затратах. «Это важный этап развития наших отношений с клиентами, – поясняет Мигель Маркарянц. – Например, наша кредитная карта с двойным кешбэком дает возможность вернуть часть потраченных средств. Наши накопительные счета, которые можно открыть в мобильном банке, не выходя из дома или с работы, позволяют повысить свой доход, причем сделать это без риска, так как мы банк со 100%-ным государственным участием и наши вклады застрахованы. Наши инвестиционные продукты, одним из локомотивов которых является ПИФ «Оборонный», за последний год обеспечивший существенный прирост доходности для своих владельцев, также можно оформить в мобильном банке. Все это вместе создает экосистему и дает новые преимущества нашим зарплатным клиентам. Можно сказать, что наша зарплатная карта – это верная спутница на все случаи жизни».

Вокруг зарплатной карты ПСБ сегодня сформирована целая экосистема продуктов и сервисов, которые позволяют держателям карт ощутимо экономить на затратах



От купцов до инвесторов: 320 ЛЕТ российской бирже

Одним из многочисленных новшеств, которые Петр I «подсмотрел» у европейцев, была биржа. Она заработала в Санкт-Петербурге почти сразу после основания города – в 1703 году. Тогда, конечно, никто и представить не мог, что через несколько веков на бирже будут торговать не шерстью и льном, а акциями, опционами и фьючерсами.

Текст: Елизавета Пирогова



БИРЖА КУПЕЧЕСКАЯ

В России, как и в западных странах, развитие фондового рынка исторически связано с торговлей на ярмарках. На Руси первые купеческие собрания проходили в Великом Новгороде, однако после падения новгородской республики в XVII веке такие собрания стали проводить в Москве, Нижнем Новгороде и других городах. Но самостоятельно ярмарочная торговля так и не переросла в биржевую.

Первая биржа в России возникла по повелению Петра I в 1703 году, после того как царь посетил товарную биржу в Амстердаме. В указанные часы на бирже в Санкт-Петербурге проходили собрания купечества – торговые сессии. Такие же биржи Петр I планировал организовать и в других российских городах.

16 января 1721 года был издан «Регламент, или Устав Главного магистрата», в 18-й главе которого «О биржах или схожих местах» говорилось: «Также надлежит в больших приморских и прочих купеческих знатных городах со временем же в удобных местах недалеко от ратуши. По примеру иностранных купеческих городов построить биржи, в которых бы сходились торговые граждане для своих торгов и постановления

векселей. Также и для ведомостей о приходе и отпуске кораблей и коммерции: понеже в таком месте каждый купец и продавец в один час по вся дни тех может найти, с которыми ему нужна есть видетися».

В течение целого столетия биржа в Санкт-Петербурге оставалась единственной официально признанной в России. Только в 1789 году по инициативе местного купечества в Архангельске появилась еще одна биржа. Не ранее 1796 года появилась третья официальная биржа – в Одессе, в 1811 году – биржа в Рыбинске, затем открыли биржу в Варшаве, и только шестой по счету стала биржа в Москве, получившая в 1837 году «Правила для Биржевого комитета».

Что происходило на русской бирже того времени? О том, как вели себя купцы, какие сложились обычаи и правила на Петербургской бирже к концу XVIII – началу XIX века, писал русский писатель Павел Свиньин: «Ежедневно в три часа пополудни собирается в залу русское и иностранное купечество со всего Петербурга. Здесь человек человеку... даром не скажет слова, даром не пожмет руки. Когда говорят, то идет торг; когда схватятся руками, то дело решено... Людей множество, но тихо; кругом жужжат, но не слышно громкого

В течение почти
целого столетия
биржа в Санкт-
Петербурге
оставалась
единственной
официально
признанной
в России



Московская биржа,
1839 год

слова. Пробы товаров передаются от одного другому: их нюхают, пробуют на зуб, трут в руках, рассматривают на свет и - идут в другую комнату заключать условие». В этом Петербургская биржа была похожа на все остальные биржи Европы. На внешних признаках это сходство заканчивалось.

До первой половины XIX столетия биржа представляла собой помещение, отведенное правительством для собраний купечества. Тогда еще не существовало биржевого общества, члены которого наделены правами и обязанностями.

С 1704 года Петербургская биржа размещалась в нескольких помещениях, а в 1816 году специально для нее построили еще одно здание на стрелке Васильевского острова. Там кипела деловая жизнь города и до середины XIX века находился торговый порт. Именно тогда на Петербургской, а затем и на других биржах возникли два органа биржевого самоуправления - Общее собрание биржевого купечества и Биржевой комитет. Собрание проходило раз в год, чтобы утвердить отчет для Биржевого комитета и избрать новых членов. Биржевой комитет выполнял функцию исполнительного органа общего собрания: должен был следить за соблюдением порядка во время биржевых процессов, разрешать недоразумения и споры, сообщать в надлежające учреждения, если кто-то нарушал закон.

С течением времени биржевая техника усложнялась - необходимо было систематизировать устоявшиеся обычаи и официально регламентировать права и обязанности биржевых купцов. По поручению властей биржевой старшина Карл Мейснер в 1831 году представил устав Санкт-Петербургской биржи, составленный по английскому и немецкому образцам, но с учетом российских особенностей биржевой торговли.

До середины XIX столетия российские биржи оставались преимущественно товарными. Основными предметами биржевой торговли были хлеб, пенька, лен, воск, щетина, шерсть, кожа, сахар, колониальные товары, металл, каменный уголь. На бирже в основном заключали сделки по покупке и продаже товаров и страхованию судов, реже - сделки с векселями и иностранной валютой. В России еще не существовало объектов для фондовой торговли: акционерных компаний почти не было, а государственный долг выражался в бумажных деньгах.

ВРЕМЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

Со второй четверти XIX века новым явлением на Санкт-Петербургской бирже стали сделки с ценными бумагами. Материал для этого предоставило российское правительство,



Биржа на стрелке
Васильевского
острова в Санкт-
Петербурге

еще в 1809 году выпустив первый внутренний 7%-ный заем на 3 млн руб. ассигнациями, а затем новый 6%-ный внутренний заем на 20 млн руб. Выпуск внутренних займов компенсировал потребность государства в деньгах: Отечественная война и ее последствия требовали больших расходов.

Сделки с ценными бумагами на Санкт-Петербургской бирже начали заключать в 1830-х годах, но по старым правилам торговли - обычными товарами. При этом проводили две фондовые операции - поставку векселя и покупку-продажу ценных бумаг за наличные. Срочные сделки рассматривали как спекулятивные, они были запрещены. Активно развиваться и расти фондовые отношения на бирже стали в 1860-1870-х годах.

В 1900 году по инициативе министра финансов Сергея Юльевича Витте на бирже учредили Фондовый отдел - так в городе возникла самостоятельная фондовая биржа. К началу 1908 года к котировке на ней было допущено 515 наименований ценных бумаг, а через шесть лет - около 700, причем на всех российских биржах числилось 800 наименований. По количеству ценных бумаг фондовая биржа в Санкт-Петербурге уступала только Лондонской, Парижской, Берлинской и Нью-Йоркской. В ее котировках преобладали акции крупнейших коммерческих банков

и промышленных предприятий. Отчеты о биржевом дне публиковали в газете «Биржевые ведомости».

Правительство поощряло появление новых бирж, но никак не форсировало этот процесс. Тем не менее биржи в России превращались в механизм, регулирующий хозяйственную жизнь страны. Активно развивались провинциальные биржи, особенно в портовых и поволжских городах. Значение Петербургской биржи как товарной стало меньше, но ее роль в качестве фондовой биржи возросла. Она стала центром обращения государственных и частных промышленных бумаг.

В конце 1860-х - начале 1870-х Санкт-Петербургская биржа помогла привлечь средства для железнодорожного строительства, акционерного учредительства первых частных коммерческих банков и промышленных предприятий в России. Только благодаря бирже стало возможным слияние огромного количества пусть незначительных, но денежных средств в гигантские скопления акционерных капиталов, которые были необходимы для создания новых предприятий.

Биржи работали почти во всех крупных торговых городах страны. Российские биржи в отличие от заграничных представляли интересы торговых и промышленных кругов перед правительством. То есть выполняли функции, которые в большинстве европейских стран возлагали

Российские биржи в отличие от заграничных представляли интересы торговых и промышленных кругов перед правительством



на торгово-промышленные палаты. Биржевые комитеты в России должны были не просто заботиться о биржевой торговле, а дополнительно сообщать властям о нуждах и пользе торговли и промышленности, подавать заключения по разным вопросам в области торгово-промышленной жизни. В начале XX века многие провинциальные биржи появлялись не столько ради торговли, сколько для представительства местных торгово-промышленных интересов в законодательных учреждениях.

Петербургская общая (торговая) биржа считалась главной в стране: биржи в различных городах России использовали и ее бюллетени, и цены на большинство товаров. Исключительное положение занимала и Петербургская фондовая биржа, на курсы и котировки которой ориентировались все остальные российские биржи. Чуть менее популярными и влиятельными биржами того времени можно считать Московскую, Варшавскую, Одесскую, Харьковскую и Рижскую. Остальные российские биржи не имели почти никакого международного значения, оставаясь центрами исключительно местной торговли и органами представительства местного купечества.

С началом Первой мировой войны все российские фондовые биржи были закрыты – работали лишь биржи товарные. В Советской России в период нэпа

биржи ненадолго возобновили свою деятельность. Если в 1921 году насчитывалось только шесть бирж, то в 1925 году функционировали уже 104. Однако с 1925 года советское правительство постепенно сворачивает биржевую торговлю. В начале 1930 года постановлением Совнаркома все существовавшие в СССР биржи были ликвидированы. Снова биржа заработала только в конце 1980-х годов, когда страна взяла курс на рыночную экономику.

ВОЗРОЖДЕНИЕ ФОНДОВОГО РЫНКА

Современный российский фондовый рынок начал формироваться в 1991–1992 годах. Центром биржевой торговли стала Москва, где к 1991 году заработало более 80 бирж, правда, из них лишь 20 получили лицензию. Некоторые биржи удивляли своим профилем, например, «Спортивная биржа», биржа «Московский пушной аукцион» или биржа «Города России», организаторы которой ставили перед собой задачу обеспечить деятельность жилищно-коммунальной отрасли.

У многих россиян были ваучеры – государственные ценные бумаги, которые давали владельцу право участвовать в приватизации. Ваучеры можно было обменять на акции предприятий, но из-за финансовой неграмотности большинство продавало бумаги скупщикам за бесценок.

В 1992 году Банк России и крупнейшие коммерческие банки страны учредили ЗАО «Московская межбанковская валютная биржа» (ММВБ) – одну из крупнейших российских бирж. Именно здесь провели первую сделку по торговле фьючерсами, а еще через год запустили торги опционами. Число финансовых и инвестиционных инструментов увеличивалось, и кто-то должен был контролировать эти процессы. Так в 1993 году появилась Федеральная комиссия по ценным бумагам и фондовым биржам (ФКЦБ). Более десяти лет она регулировала рынок ценных бумаг в стране и проводила государственную политику в области развития фондового рынка.

В 1995 году в России заработала еще одна влиятельная фондовая биржа – РТС. В этом же году торги впервые провели в электронном формате. В то время в России функционировало 60 фондовых бирж – почти половина от количества площадок во всем мире. На биржах в Москве начали торговать негосударственными ценными бумагами, а Санкт-Петербургская фондовая биржа выделилась в отдельную структуру. В 1998 году произошел крупнейший международный финансовый кризис, в результате которого и российский рынок ценных бумаг потерпел крах.

Спустя год на фондовой бирже внедрили листинг ценных бумаг – специальный допуск актива к торгам. Пройти процедуру могли лишь те компании, которые соответствовали строгим стандартам. Благодаря листингу на рынке остались только надежные эмитенты, и в 2001 году российский фондовый рынок постепенно вышел из кризисного состояния. Этому помогли и укрепление законодательства в области фондовой торговли, и рост цен на нефть, и реструктуризация внутреннего и внешнего госдолга.

РОССИЙСКИЙ ФОНДОВЫЙ РЫНОК СЕГОДНЯ

В 2011 году биржи ММВБ и РТС объединились в Московскую

биржу – крупнейший российский биржевой холдинг, который организует торги акциями, облигациями, валютой, драгметаллами, производными инструментами. Если в 2011 году число клиентов Мосбиржи не доходило до 1 млн, то в апреле 2023 года количество частных инвесторов превысило 25 млн.

Сегодня в России действуют две основные фондовые площадки: Московская биржа и СПБ Биржа – обе находятся в столице. Валютные сессии на Московской бирже идут с 7.00 до 23.50. На СПБ Бирже торги начинаются и заканчиваются позже – с 10.00 до 02.00, ее специализация – иностранные активы и еврооблигации для российских резидентов.

Частные лица не могут сами заключать сделки на бирже напрямую, поэтому между эмитентами и инвесторами есть посредники – брокеры. С их помощью можно открыть брокерский счет, купить или продать ценные бумаги. Даже расчет и удержание части налогов посредник берет на себя.

Главным регулятором на финансовом рынке России выступает Центральный банк Российской Федерации. От его решений зависит работа всех участников биржевой торговли. Если ЦБ РФ останавливает биржевые торги ценными бумагами, то ни у кого – ни у бирж, ни у брокеров, ни у клиентов – не будет к ним доступа. Именно так и случилось в 2022 году, когда Банк России на три с половиной недели приостановил торги на фондовой секции Московской биржи, чтобы урегулировать ситуацию на рынке.

С середины 2000-х годов российский фондовый рынок сделал несколько шагов вперед: повысился общий объем продаж, поднялась ликвидность рынка, увеличилась степень информационной прозрачности участников, значительно укрепилась законодательная база. Несмотря на то что за 320 лет биржу давно покинули купцы, а предмет торговли изменился до неузнаваемости, это по-прежнему живая площадка, открытая для новых сделок.

**Если
в 2011 году
число клиентов
Мосбиржи
не доходило
до 1 млн,
то в апреле
2023 года
количество
частных
инвесторов
превысило
25 млн**



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СЕГОДНЯ: большие риски и блестящие перспективы

Будет ли искусственный интеллект заменять людей на рабочих местах? Да! Приведет ли это к безработице? Нет! Несет ли распространение ИИ новые возможности или новые риски? И то, и другое. Вопросы, особый интерес к которым вызван бумом ChatGPT (а на самом деле целого семейства систем генеративного ИИ), имеют очень простые ответы, которые становятся очевидными, если вспомнить относительно недавнюю историю.

Текст: Александр Маляревский
Фото: при участии нейросети Kandinsky 2.1

Совсем недавно мы рассказывали об искусственном интеллекте (ИИ, AI – Artificial Intelligence), но направление развивается настолько быстро, что эта тема опять стала актуальной. Вопросы про изменения, вызванные развитием и внедрением ИИ, волнуют многих – отдельных работников, огромные корпорации и даже целые страны. Вопросы сложные, но, заметим, что на большинство из них ответы можно найти в недавнем прошлом. Рассмотрим некоторые моменты, связанные с развитием технологий, но сначала напомним, что же такое ИИ.

И ЕЩЕ РАЗ ПРО СОВРЕМЕННЫЙ ИИ

Термин «искусственный интеллект» достаточно спекулятивен. Он заставляет сравнивать современный ИИ с человеческим мозгом, а это в корне неправильно. General AI, который может быть равным человеку и даже превзойти нас, пока не создан. Пока даже непонятно, как его сделать и можно ли вообще создать имеющимися методами, хотя работы в этом направлении идут. Мы же имеем дело с машинным интеллектом (такой термин предпочитали, например, специалисты «Яндекса»), что, по сути, является одним из вариантов создания программ. А с различными программами мы взаимодействуем много десятилетий, и за это время можно было убедиться, что это не страшно.

Конечно, обучение нейросетей, которые лежат в основе ИИ, отличается от привычного программирования, связанного с написанием кода, очень сильно – как фотография от каллиграфии. У каждой из техник есть

Краткий глоссарий

Направление, о котором мы говорим в данной статье, новое, развивается быстро, термины емкие и многоплановые, поэтому приведенные ниже трактовки хотя и несколько упрощены, но достаточны для общего понимания происходящего.

➤ Что такое нейросети? Способ программирования. Нейросеть можно запрограммировать вручную, техника процесса заметно отличается от традиционного кодирования, но ряд общих принципов будет таким же: нужна точная постановка задачи, в процессе разработки необходимо тестирование, равно как и для итогового результата.

➤ Что такое обучение нейросетей? Подход к созданию программы, который предусматривает ознакомление нейросети с большим количеством профильных примеров с указаниями, какие закономерности из этого массива нужно извлечь. Так, нейросети обучают распознавать лица людей и другие образы (например, медведей – это шутка, а примеры реального заказа на видеоаналитику со стороны экологов – задымления, проблемы в легких), ситуации (например, голевые моменты в футболе, агрессивное вождение, драки на контролируемой территории). Обучение нейросетей – процесс сложный, но уже представляет достаточно развитую индустриальную дисциплину. Подчеркнем: обученная нейросеть – это тоже программа. Из этого следует, например, что ее нужно тестировать и что она не может выйти за пределы своих «знаний».

➤ Что такое искусственный интеллект? Вопрос сложный, но в контексте этой статьи можно считать, что это прикладной софт, использующий сложные нейросети.

➤ Что такое GPT? Generative Pre-trained Transformer – название модели с алгоритмами обработки естественного языка (на основе ИИ, построенного на базе обученных нейросетей), которая среди различных новых возможностей обеспечивает взаимодействие на естественном языке.

➤ Что такое GPT-революция? Уже реальные или еще ожидаемые изменения в различных областях нашей жизни (от бизнес-процессов и образования до пользовательских предпочтений и деловых коммуникаций), вызванные массовым распространением инструментов на основе GPT и аналогов. Заметим, что уже есть тренд, получивший название «GPT-контрреволюция».

свои преимущества и недостатки, ограничения и уникальные возможности, одна другую не заменяет, и, подчеркнем, за каждой из техник стоят люди: исполнители-разработчики, заказчики, пользователи. Любая технология позволяет создавать инструменты для людей, и ИИ тут не исключение, включая ChatGPT и его многочисленные аналоги.

Системами, использующими нейросети / ИИ, мы пользуемся много лет: распознавание голоса и машинное зрение построены именно на этих технологиях. Голосовые ассистенты в умных колонках и современных навигаторах, умные фильтры на смартфонах, биометрия в Windows Hello и современных банкоматах, рекомендательные сервисы в интернет-магазинах и онлайн-кинотеатрах, а также десятки других приложений, которыми мы пользуемся практически ежедневно, – все это показывает, насколько удобен ИИ и насколько глубоко он проник в нашу жизнь.

Однако с развитием технологий – от математики, на основе которой строят нейросети, до вычислительных мощностей, на которых нейросети можно обучать, а также практических навыков сотен тысяч исследователей и разработчиков – ИИ-инструменты получают все новые возможности. Развитие ИИ шло достаточно быстро, но появление ChatGPT оказалось тем прорывом на массовом рынке, к которому многие были не готовы, что и вызвало многочисленные страхи.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС, КОТОРЫЙ МНОГОЕ ПРОЯСНЯЕТ

Вспомним примеры из недавнего прошлого. Отличаются ли счеты от арифмометра, арифмометр – от логарифмической линейки, а линейка – от калькулятора? Конечно! Эти вычислительные устройства, созданные для разных задач, какое-то время сосуществовали вместе, но потом некоторые стали историей. Сейчас мало

кто может считать на счетах, а большинство даже не знает, как выглядит логарифмическая линейка. Заметим, что эти инструменты не были плохими – благодаря им созданы, например, Транссиб, московские высотки, атомный проект и многие другие выдающиеся научные и инженерно-технические достижения. Просто на место одних инструментов приходят другие, и это уже давно никого не удивляет. Привело ли это к катастрофе на рынке рабочей силы? Конечно же, нет.

Инструменты не способны заменить человека, хотя могут многое изменить в его профессиональной деятельности – от технических сложностей в повседневной работе до распространенности той или иной специальности. Разве замена счетов на калькуляторы отменила кассиров, бухгалтеров, инженеров, финансистов, архитекторов и специалистов многих других специальностей? Нет! Но калькуляторы и компьютеры существенно упростили рутинные операции, обеспечив возможность работать быстрее, продуктивнее, сосредотачиваясь на главном, что является сутью профессиональной деятельности. А технические расчеты сами по себе, заметим, никогда не были смыслом деятельности кассиров, бухгалтеров и прочих специалистов, у которых цели в работе совсем иные, более сложные.

Конечно, на предприятиях, в конструкторских бюро и исследовательских институтах постепенно сократили отделы вычислителей, но в целом на экономику это не повлияло. Аналогичных примеров много. Так, например, распространение CAD-программ снизило практически до нуля потребность в чертежниках, программ компьютерной верстки – в типографских наборщиках. В общем, у темы смены технологических укладов в различных нишах история давняя и разнообразная.

Подчеркнем, что развитие вычислительной техники потребовало новых профессионалов: разработчиков (от собственно программистов до тестировщиков), системных администраторов, специалистов по кибербезопасности, – а также привело к созданию огромной цифровой индустрии, где нужны профессии, которых не было во времена счетов и логарифмических линеек.

Рассмотрим другой пример, не связанный с диджитал-индустрией. Развитие железных дорог, а потом трамваев, автомобилей, тракторов и прочих транспортных средств привело к вытеснению из большинства сегментов экономики миллионов лошадей и, соответственно, людей, работающих в этом секторе: ямщиков, городских извозчиков, конюхов, ветеринаров, кузнецов, конезаводчиков, фуражиров. Но появилась потребность в других профессиях: шоферах, авторемонтниках, таксистах, шиномонтажниках, заправщиках, машинистах локомотивов, водителях трамваев, путевых обходчиках, вагонных проводниках, механиках разных специализаций, электриках, специалистах в области нефтедобычи, нефтеперегонки. Пример с гужевым транспортом показателен тем, что в ряде ниш все же осталась потребность в лошадях и, как следствие, профильных специалистах. Диапазон широк: это или совсем отдаленные районы, куда проблематично доставлять горюче-смазочные материалы, или что-то нишевое – от цирка и конного спорта до детских развлечений в парках и иппотерапии.

От исторического экскурса переходим к ситуации с ИИ в современных условиях. Сейчас это уже можно делать, так как общие контуры «дивного нового мира» начинают проступать. GPT-революция уже вызвала GPT-контрреволюцию, за страхами начало приходить осознание, за хайпом – индустриальные решения.



ЧТО ДАЮТ CHATGPT И АНАЛОГИ

Освоение ИИ-инструментов дает специалистам практически те же возможности, что и переход с арифмометра на калькулятор, – возможность экономить. Как говорил Карл Маркс, «всякая экономия в конечном счете сводится к экономии времени». Освобождая людей от рутинных задач, цифровые инструменты – и ИИ в том числе – позволяют экономить время.

Как люди распорядятся этим дополнительным временем в рамках своих должностных обязанностей, зависит от поставленных им бизнес-задач. Например, можно повышать эффективность труда, выполняя больше задач за рабочее

Термин «искусственный интеллект» заставляет сравнивать современный ИИ с человеческим мозгом, а это в корне неправильно

GPT-контрреволюция

GPT-контрреволюция накрывает не только отдельных аналитиков, политиков и директоров, но и целые корпорации. Например, стало известно, что Apple запретила своим сотрудникам использовать ChatGPT, мотивируя это наличием рисков утечек конфиденциальных данных, а несколько раньше внутренний запрет ввели в Samsung. Однако эти примеры вряд ли можно рассматривать как полномасштабную контрреволюцию: запрещая внешние ИИ-инструменты, Apple активно разрабатывает собственные, которые, в частности, будут соответствовать внутренним политикам корпорации по работе с данными.



время. Это позволит, например, сокращать time to market для товаров и услуг. Но есть и другие варианты. Например, можно за тот же отведенный промежуток времени создавать и тестировать сравнительно большее количество гипотез, что по понятным причинам увеличивает вероятность создания более совершенных решений, инженерных или, предположим, маркетинговых.

«Новое поколение искусственного интеллекта избавит от рутинной работы и даст волю творчеству», – говорит исполнительный директор корпорации Microsoft Сатья Наделла. Повышение эффективности специалистов, использующих ИИ-инструменты, в ряде случаев вполне может привести к сокращению рабочих мест. Более того, уже приводит. Как обычно, первыми с этим сталкиваются корпорации, работающие в сегменте ИТ.

МАССОВЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВНЕДРЕНИЯ ИИ

Совсем не так страшно, как может показаться. Например, IBM планирует сократить до 30% сотрудников, которые не задействованы в общении с клиентами. А это примерно 7800 человек. Казалось бы, как много людей. Однако, во-первых, это произойдет в течение нескольких лет, во-вторых, корпорация продолжает набор новых сотрудников: только за первый квартал 2023 года в IBM приняли около 7000 новых специалистов. Всего в «голубом гиганте» работает более 260 тыс. человек. При таком масштабе корпорации колебания общей численности персонала на несколько тысяч человек не очень заметны.

Заметим, что сокращения в корпорациях идут не только в связи с бумом ИИ. Причинами могут быть оптимизация бизнес-процессов, закрытие отделов и отдельных цехов (у структурных и производственных подразделений тоже есть свой жизненный цикл) и другие изменения, которые являются нормой для любой современной структуры.

«С одной стороны, решения на основе искусственного интеллекта могут заместить значительную часть людей, выполняющих как рутинные операции, так и творческие (копирайтеры, маркетологи, сотрудники кадровых служб), – говорит руководитель AI- и ML-проектов компании ITentika Дмитрий Ходыкин. – С другой стороны, в экономике появляются новые рабочие места, связанные с созданием решений на основе искусственного интеллекта, а также с применением этих решений на практике». В качестве примера он приводит профессию

оператора нейронной сети – такой специалист должен обрабатывать запросы из разных департаментов на применение решений, генерирующих текст, изображения, звук.

ЧЕГО БОЯТСЯ «БЕЛЫЕ ВОРОТНИЧКИ»

Осознание особенностей момента пришло достаточно быстро: люди, которые несколько месяцев назад боялись скорого прихода нового ИИ, теперь боятся обратного – что он не доберется до их рабочих мест достаточно быстро. Люди начинают понимать, что ИИ-инструменты не являются универсальными, но из них уже сейчас можно – и нужно! – создавать интеллектуальных помощников, которые могли бы выступать для сотрудников личным ассистентом или, образно говоря, вторым пилотом.

Востребованность таких интеллектуальных помощников становится все сильнее. В условиях экономической неопределенности рабочий темп постоянно нарастает: увеличивается количество задач, которые мы решаем на рабочем месте, становится все больше данных, которые для принятия решений надо обработать / учесть / принять к сведению / и т.д. Большинство работников уже готовы делегировать часть работы искусственному интеллекту, чтобы уменьшить свою нагрузку. Таковых, по данным Microsoft, уже 70%. Этот показатель заметно больше, чем количество тех, кто боится потерять свою работу из-за распространения ИИ, – таковых 49%, как сообщает корпорация.

По сути, мы все уже потеряли работу – в ее привычном виде. Многочисленные вызовы: новые риски, изменения на рынках и в цепочках поставок, динамика пользовательских предпочтений, санкционные ограничения – требуют быстрых ответов со стороны национальных экономик и регионов и отдельных департаментов и конкретных работников. Для этого нужны цифровые



ТАТЬЯНА ФОМИЧЕВА,
руководитель направления
маркетинговых коммуникаций
компании Webinar Group

«В масштабах всей экономики на первый план выходит способность ИИ обрабатывать огромные массивы данных. Нейросети смогут составлять более точные глобальные прогнозы, чем многие экономисты: они будут учитывать больше информации и обстоятельств, в том числе человеческий фактор. В отдельных индустриях мы уже видим положительный эффект от внедрения ИИ. Пример – здравоохранение, где ИИ помогает врачам находить потенциально проблемные места на рентгеновских снимках, снимая задачу вручную отсматривать большие объемы исследований, например, во время скринингов».

инструменты, для этого проводят цифровую трансформацию, для этого нужен ИИ.

Конечно, работа предстоит большая. Нужно не только создавать армию вторых пилотов, но и интегрировать их в бизнес-процессы корпораций, обучать эти «сущности» особенностям деятельности на конкретных рабочих местах, развивать этих роботов. Работы в данном случае хватит как айтишникам, так и консалтингу и менеджменту всех уровней. Роль менеджмента компании особенно важна: неизбежное внедрение ИИ, которое масштабно и разнотипно, требует управления нужными изменениями.

УЧИТЬСЯ, УЧИТЬСЯ И ЕЩЕ РАЗ УЧИТЬСЯ!

Однако работать с ИИ-инструментами всем нам еще придется научиться. Каждый, кто пробовал ИИ на практике, понимает, что создание формулировки, способной привести к желаемому результату (или хотя бы похожему на желаемый), – задача непростая, зачастую требующая десятка итераций. Тут нужны не только упорство и изобретательность, но и способность

Освоение ИИ-инструментов дает практически те же возможности, что и переход с арифмометра на калькулятор, — возможность экономить

В условиях недостатка знаний ИИ начинает достраивать нужные фрагменты исходя из формальной логики: иногда это получается хорошо, иногда больше похоже на галлюцинации

точно описать цель и понимание особенностей интерфейса.

Как мы уже отмечали, ИИ не является интеллектом – это не сапиенс, а машина. Любой пользователь ИИ – от клерка и художника до журналиста и финансиста – при работе оказывается один на один с бездушным компьютером. Тут от человека требуются умения, которыми многие не владеют в должной степени: точно ставить задачи, критически относиться к результату и интерпретировать его.

Постановка задач в современном мире является особым видом прикладного искусства, на стыке опыта и креатива. Это требует

от человека широты мышления, глубокого понимания процессов, с которыми идет работа, а также точности и лаконичности формулировок. «Чтобы правильно задать вопрос, нужно знать большую часть ответа», – писал Роберт Шекли в рассказе «Верный вопрос».

Крайне важно не только то, что вы спрашиваете у ИИ, но и то, как вы это делаете. Постановка задачи искусственному интеллекту требует практических навыков, которые всем нам еще предстоит нарабатывать и совершенствовать. Широкие возможности ИИ в сочетании с простотой интерфейса (достаточно поставить задачу на естественном языке или показать картинку) не меняют основной принцип: машина работает на основе заложенной программной системы, которая в данном случае является нейросетью. Проще говоря, компьютер делает не то, что вы хотите, чтобы он сделал, а то, что вы ему приказываете.

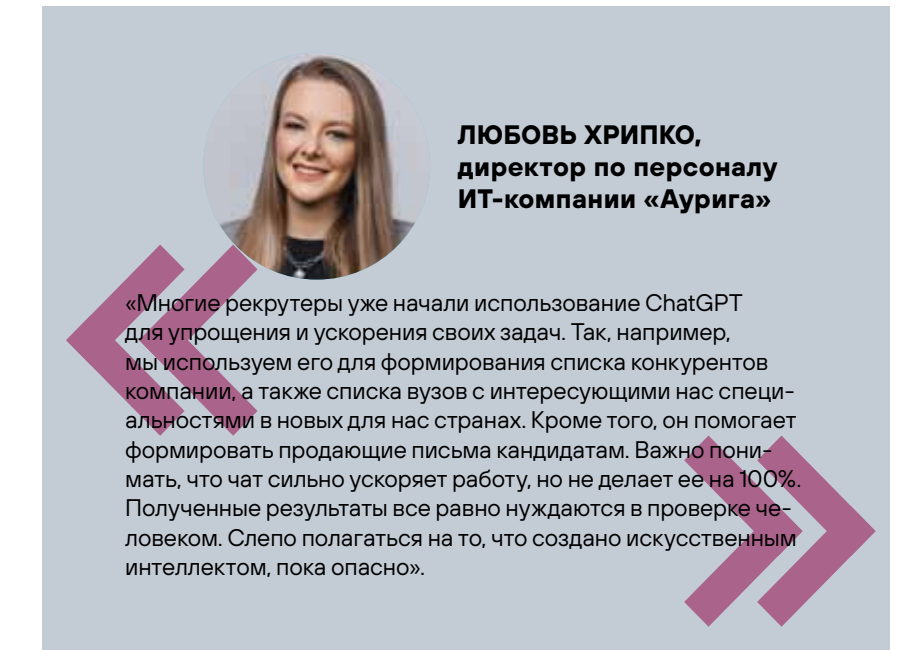
Важно понимать, что ИИ не обладает полнотой знаний о мире. Например, он имеет достаточно смутное представление о физической составляющей, в большинстве случаев не владеет контекстом,

обладает лишь общими представлениями о морали (причем лишь теми, что в него заложили в ходе обучения лежащей в основе нейросети). В условиях недостатка знаний ИИ начинает достраивать нужные фрагменты исходя из формальной логики: иногда это получается хорошо, иногда больше похоже на галлюцинации. Это следует помнить при работе с ним, осторожно относясь к выдаваемым результатам. Скептицизм тут обязателен, как и самостоятельная проверка фактов.

Интерпретация результатов, которые выдала бездушная железка, причем любая – от смартфона и ПК до облака и суперкомпьютера, – наверное, наиболее сложная задача, которая требует определенных навыков, а также широты взглядов, системного мышления и аккуратности.

КАК ВЫГЛЯДИТ ПРИМЕНЕНИЕ ИИ

Новые варианты эффективных и показательных кейсов применения ИИ появляются каждый день. В книжных магазинах отводят целые полки под романы, написанные



ЛЮБОВЬ ХРИПКО,
директор по персоналу
ИТ-компании «Аурига»

«Многие рекрутеры уже начали использовать ChatGPT для упрощения и ускорения своих задач. Так, например, мы используем его для формирования списка конкурентов компании, а также списка вузов с интересующими нас специальностями в новых для нас странах. Кроме того, он помогает формировать продающие письма кандидатам. Важно понимать, что чат сильно ускоряет работу, но не делает ее на 100%. Полученные результаты все равно нуждаются в проверке человеком. Слепо полагаться на то, что создано искусственным интеллектом, пока опасно».

«в соавторстве» с ИИ, студенты защищают дипломные работы, созданные искусственным интеллектом. Несмотря на определенную скандальность таких действий, они весьма показательны. Рассмотрим историю со студенческими работами, так как тут фактура в общих чертах знакома всем читателям.

Система «Антиплагиат» уже запустила модуль для определения текстов, написанных ИИ. Студенты уже придумали,

Где попробовать нейросети

Для понимания общих принципов взаимодействия с нейросетями нужно попробовать их самому. К этому лучше отнестись серьезно. По мнению директора по развитию сервиса «Авито Работа» Дмитрия Пучкова, специалистам сегодня необходимо уметь адаптироваться, осваивать новые навыки. А умение обращаться с нейросетями – важный скилл. Сформулировать запрос, который может привести к желаемому результату, – это своеобразное искусство. Для его постижения нужна практика, практика и еще раз практика.

Также важен переход от простых тестовых задач к получению результатов, актуальных для ваших рабочих задач, досуга или творчества.

Начать можно с нейросети YandexGPT (YaGPT), которая недавно стала доступна на главной странице «Яндекса» (напомним, что сейчас ее адрес www.ya.ru), а после и в «Алисе». Для активации опции генерации текста с помощью нейросети после волшебной фразы «Алиса, давай придумаем!» можно ставить разные задачи, разумеется, на естественном языке. Новая опция уже доступна

в приложении «Яндекс», «Яндекс Браузере», «Яндекс Станциях» и даже умных телевизорах с «Алисой». В качестве примера «Яндекс» предлагает попросить «Алису» написать сценарий для выпускного, составить деловое письмо, подобрать варианты подарка на свадьбу. Дальше – экспериментируйте сами!

Учиться генерации картинок также можно на технологиях «Яндекса» – для этого есть приложение «Шедеврум» (Shedevrum.ai). На данный момент оно доступно для Android или iOS, но не через браузер. Однако через браузер доступна

нейросеть «Кандинский», созданная в экосистеме «Сбера». На странице www.sberbank.com/promo/kandinsky/ представлены примеры и рекомендации, но по нажатию кнопки «Начать творить» происходит переадресация на Fusionbrain.ai/diffusion, так что не удивляйтесь внезапному переходу в совершенно иной интерфейс.

С детьми любопытнее попробовать сервис Scribblediffusion.com, по схематическому графическому наброску создающий почти фотореалистичные изображения. Есть строка, где можно

задавать текст с уточнениями, что именно вы хотели изобразить на исходном рисунке.

Число сервисов, построенных на основе нейросетей и доступных через интернет, растет очень быстро. В начале весны таких сервисов было около двух десятков, а сейчас уже создают каталоги нейросетей, в которых упомянуты сотни ресурсов. Например, в www.aitoolkit.org на момент написания этого материала зафиксировано 1400 нейросетей. Правда, в большинстве случаев это не универсальные, а специализированные решения:

переводчики, генераторы картинок, ИИ-дикторы.

Среди существующих ресурсов есть коммерческие, доступ к которым платный, но есть использующие модель freemium (базовые возможности открыты, доступ к полному набору функций платный), а есть и полностью бесплатные. В текущей ситуации россиянам может быть не так просто получить доступ к некоторым ресурсам: например, ChatGPT на сайте компании OpenAI заблокирован для российских пользователей. Могут возникать сложности и с оплатой доступа к ресурсам.



АНДРЕЙ МЕРЗЛЯКОВ,
технический директор
компании «Фогстрим»

«Любая технология, которая развивает и увеличивает производительность труда, на экономику влияет положительно. Время не стоит на месте, новые технологии стремительно меняют друг друга, и человеку сегодня нужно развиваться, повышать уровень знаний, навыков, чтобы не застрять в прошлом и не потерять рабочее место. В развитии ИТ хорошим вариантом было бы научить ИИ писать программный код, чтобы для выполнения определенной задачи не искать разработчика с соответствующей квалификацией, а заменить его искусственным интеллектом».

как обойти этот фильтр. Для этого нужно учитывать три важных момента. Во-первых, надо разбивать большую задачу даже для доклада, не говоря уже о курсовой и, тем более, дипломной работах, на последовательность компактных подзадач. Создание небольших фрагментов удается существенно лучше тандему ИИ и студента, формирующего запрос, чем попытки выкатить крупный текст сразу. Во-вторых, созданное ИИ нуждается в фактчекинге (проверке корректности используемой фактуры). В силу разных причин ИИ может неверно использовать или просто выдумать факты, выдавая их даже не за версию, а за истину, что недопустимо для студенческой работы. В-третьих, нужно редактировать тексты, отслеживая логику внутри фрагментов и между ними, «причесывая» отдельные предложения. Иначе велик риск срабатывания «Антиплагиата», а в широком смысле – создания

неточного, полного ошибок и нарушений логики да еще и плохо читабельного текста.

Как видно, ИИ не может заменить студента, но вполне хорош в качестве соавтора, которому вполне можно поручить отдельные составляющие работы. Но при этом на стороне человека остаются постановка задачи (и дробление ее на ряд подзадач), управление процессом создания требуемого результата и, наконец, ответственность за этот результат. Последнее крайне важно.

Примерно то же самое об использовании ИИ говорят и профессиональные журналисты, которые активно применяют новые инструменты в своей работе, но при этом сами управляют процессом создания контента, выполняют фактчекинг и редактируют итоговый материал, так как именно на них лежит полная ответственность за качество и корректность результата. Аналогичные взгляды на применение ИИ у врачей, которые ответственны за весь процесс лечения, а в итоге – за здоровье и жизнь пациента. Примеров можно приводить много.

Ответственность за итоговый результат всегда лежит на человеке, от используемых инструментов тут мало что зависит. Например, груз должен быть доставлен в срок и в целости, а использует ли ответственный за процесс сотрудник грузовую или морские перевозки – без разницы, если процесс отвечает требованиям (укладывается в бюджет, управляем, не противоречит закону). Выбор инструмента для каждой подзадачи – тоже искусство, которое требует от исполнителя компетенций.

При всей масштабности GPT-революция пока сводится к умелой, аккуратной, а иногда и изящной компиляции того, что уже создал человек

Что-то можно отдать на аутсорсинг (другим людям, автоматике или ИИ), а что-то приходится делать самому. ИИ – инструмент мощный, но с определенными ограничениями: он не отличается универсальностью и самостоятельностью и не может полностью заменить человека.

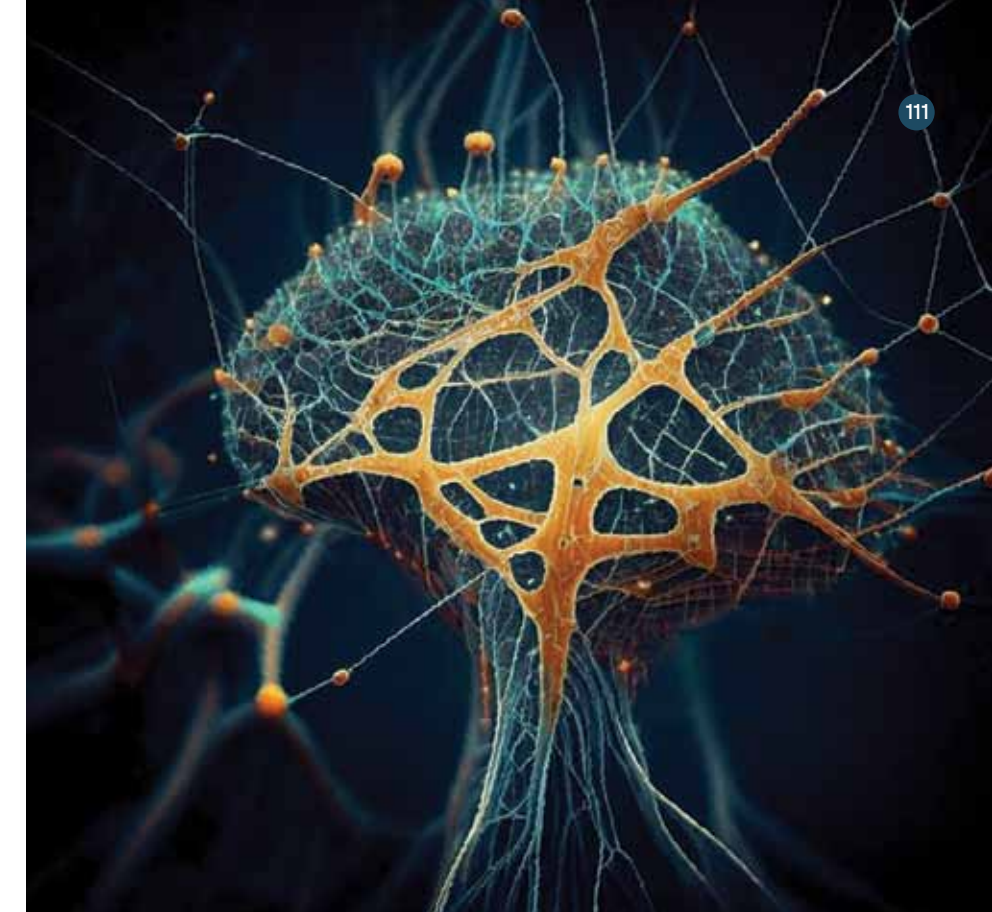
ЧЕГО НЕ МОЖЕТ ИИ

Ставить задачи. Все остальные проблемы или вторичны, или являются болезнями роста. Например, сейчас ИИ не может при работе отказаться от «фантазий». Иногда это подтасовка или придумывание фактов, но бывают и более оторванные от реальности конструкции, которые пользователи называют «галлюцинациями». И это получит коррекцию в процессе развития инструментов. Другая группа проблем связана с наличием у ИИ достаточно ограниченных знаний, но и это будет изменено в процессе дальнейшего обучения моделей. Однако выполнять постановку задач ИИ не может, это было и остается прерогативой человека.

Кроме того, ИИ не может выйти за пределы данных, на которых проводили обучение нейросети. При всей масштабности GPT-революция пока сводится к умелой, аккуратной, а иногда и изящной компиляции того, что уже создал человек. Для огромного количества задач этого более чем достаточно. Но прорывные идеи на данный момент машина не может выкатить – это направление также остается за человеком.

ДЛЯ КАКИХ БИЗНЕС-ЗАДАЧ ИСПОЛЬЗУЮТ ИИ

Сказанное выше может вызвать желание навсегда забросить ИИ. Однако делать это ни в коем случае не следует. Ведь риски, связанные с другими инструментами – от ножа до АЭС, не останавливают нас от применения этих творений



для решения своих задач. С применением ИИ нам всем предстоит разобраться, научившись применять его для решения собственных задач – бизнес-или технических.

Для чего уже используют ИИ в корпоративной среде? Нишевых применений настолько много, что мы воспринимаем их как должное. «ИИ настолько плотно проникает в нашу жизнь, что мы его уже практически не замечаем, – говорит руководитель направления маркетинговых коммуникаций компании Webinar Group Татьяна Фомичева. – Например, во время видеоконференций он помогает подавлять шумы, адаптировать фоны, составляет автоматические протоколы встреч. А создатели вебинаров получают от него советы о том, как повысить уровень вовлеченности участников». ИИ-инструменты работают и в других нишевых задачах – ботах, системах распознавания, аналитических решениях.

Результаты GPT-революции уже подходят для генерации текстов малых форм. Например, для создания краткого изложения (резюме, саммари) документов, аудиозаписей,



ДМИТРИЙ ХОДКИН,
руководитель
AI- и ML-проектов
компании ITentika

«Инструменты, основанные на технологиях искусственного интеллекта, могут значительно улучшить производительность и эффективность труда в разных интеллектуальных областях экономики. Например, программисты на начальных этапах разработки программного обеспечения могут писать код до десяти раз быстрее, маркетологи также существенно быстрее могут создавать описания продуктов, тексты для их продвижения и т.п. В реальном секторе экономики наблюдается восходящий тренд спроса на умные решения для контроля качества выпускаемой продукции. Например, оценка качества проката металла представляет процесс из нескольких ступеней, где металл сначала «просвечивают» специальные установки, создающие цифровой снимок с микротрещинами изделия. Раньше подобные снимки просматривали люди и делали вывод о наличии дефекта. Сегодня оценке снимков обучились нейронные сети, что повышает скорость и точность оценки».

совещаний. Для подготовки ответов на сообщения в электронной почте, мессенджерах, чатах, которые ИИ вполне способен создать при правильной формулировке запроса, равно как текст для слайда презентации. Для получения кода программных продуктов – в ряде случаев ИИ уже выступает эффективным ассистентом программиста.

Новые инструменты применяют и для весьма сложных нишевых задач. «ChatGPT может переписать вакансию как более официальным языком, так и более креативным, – говорит старший рекрутер ИТ-компании «Аурига» Ангелина Семенова. – Также он помогает искать компании – доноры кандидатов по всему миру. Он может показать, на каких сайтах стоит искать аналитику зарплатных плат по конкретной вакансии в нужном регионе, а иногда даже выдает готовые цифры». Однако, как подчеркивает Ангелина Семенова, данные, собранные ChatGPT, следует тщательно перепроверять – пока в них бывают ошибки.



ЧТО ДАЛЬШЕ?

Изменения, которые ИИ внесет в нашу повседневную жизнь, в том числе и бизнес-процессы, только начинаются. Мы находимся в начале масштабной трансформации. По мнению коммерческого директора компании «Дата Сапиенс» Алексея Рундцова, применение ИИ позволяет развивать процессы цифровой трансформации (DX), в ходе которых компании переходят на новый уровень создания ценностей. О DX мы писали ранее, подчеркивая, что для этих процессов нужны широкомасштабное обучение пользователей, изменения в бизнес-процессах и развитие самих инструментов.

Развитие инструментария для ИИ-решений идет полным ходом. Эти процессы, стимулируемые притоком инвестиций, охватывают широкий диапазон: от сложной математики, лежащей в основе построения моделей, до технологических решений, упрощающих создание ИИ-инструментов и управление их жизненным циклом. По аналогии с DevOps (комплекс, объединяющий требования к культуре разработки, управленческие решения, программные

средства и специфические подходы к администрированию, созданные для упрощения традиционной разработки) появился AIOps. «Подходы AIOps предполагают большую автоматизацию принятия решений на основе данных и их анализа. По сути, рабочие процессы управления ИТ дополняют всевозможными цифровыми помощниками для всех участников и ролей процесса, что как раз и ускоряет прохождение этих процессов и выполнение более строгих SLA», – говорит руководитель направления «Колмогоров» компании «Дата Сапиенс» Павел Снурицин.

Промышленные предприятия активно экспериментируют с ИИ-инструментами, нащупывая варианты их применения. До массового перевода практик в производственную плоскость пройдет некоторое время: все будет достаточно быстро, зона начальных экспериментов ориентировочно займет два-три года.

Одни эксперты полагают, что массовое внедрение инструментов GPT-революции приведет к сокращениям на рынке труда. Другие, напротив, считают, что сокращения не будут масштабными – скорее, дальнейшее развитие пойдет

Изменения, которые ИИ внесет в повседневную жизнь, в том числе и бизнес-процессы, только начинаются. Мы находимся в начале масштабной трансформации

в рамках концепции «человек дополненный». Люди, вооруженные ИИ-инструментами, будут действовать более эффективно как на работе, так и в повседневной жизни. Например, ИИ в умном доме вполне может научиться анализировать поведение жильцов и окружающую среду, что позволит ему работать проактивно, предугадывая необходимые действия для обеспечения максимального комфорта людей. Вполне возможно, что популярным будет создание не только личных ассистентов, обученных в соответствии с профилем деятельности человека, но и более развитых цифровых двойников, чем-то напоминающих, а в чем-то и превосходящих «дублей», описанных Стругацкими в повести «Понедельник начинается в субботу».

Над развитием инструментов GPT-революции работают крупнейшие игроки сегмента BigTech – FAANG (*Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google.* – Прим. ред.) и сторонники свободного программного обеспечения. Пристальное внимание к этой тематике проявляют и государства. С одной стороны, государства стремятся реализовывать надзорные функции и выступать в качестве регуляторов, с другой – активно инвестируют в развитие национальных ИИ-индустрий. Направление крайне горячее, в нем будет происходить много интересного.

WEHRENT



Вливайся: КАК ОНБОРДИНГ ПОМОГАЕТ НЕ ТЕРЯТЬ СОТРУДНИКОВ



Исследования показывают: 90% сотрудников решают, останутся ли они в компании, в первые полгода работы. Именно за эти шесть месяцев человек осваивается на новом месте, привыкает к коллективу, задачам и принимает решение – остаться или уйти. Чтобы все прошло успешно и компании не пришлось возобновлять поиски специалиста, нужен онбординг.

Текст: Елизавета Пирогова

Онбординг (англ. onboarding – «введение, вхождение») – это процесс адаптации сотрудника на новом месте. Компания старается, чтобы новичок без стресса влился в рабочую среду и был готов к любым задачам – от выполнения своих прямых обязанностей до соблюдения корпоративных традиций. В процессе онбординга работник постепенно знакомится с производством и продуктом компании, коллегами, внутренними правилами и регламентами.

Онбординг полезен как сотруднику, так и нанимателю. Если все

Онбординг (англ. onboarding – «введение, вхождение») – это процесс адаптации сотрудника на новом месте

пройдет удачно, человек получит постоянное и комфортное место работы, а организации не придется тратить ресурсы на поиск другого специалиста.

Универсального шаблона онбординга не существует – список действий зависит от команды и условий. Где-то онбординг начинается с момента предложения о работе, а где-то – с первого рабочего дня. Кроме того, онбординг может понадобиться даже при переходе из одного отдела в другой внутри компании.

ДО ПЕРВОГО РАБОЧЕГО ДНЯ

Перед тем как новый сотрудник впервые придет на работу, важно подготовить все необходимое для его комфортного старта. Большинство людей хотят еще до первого рабочего дня знать, чего от них ждут на работе. Новому члену команды хочется быть эффективным, приносить пользу и не выглядеть глупо, если, например, он придет в футболке и джинсах, а остальные сотрудники придерживаются классического стиля. Расскажите новичку, как будет выглядеть его первая неделя – от дресс-кода и приветственных встреч до рабочих задач.

Подготовьте заранее:

- рабочий стол, стул, компьютер, нужные кабели и другие технические приспособления для работы;
- логины и пароли от учетных записей и рабочих профилей;
- инструменты для учета рабочего времени;

- софт для работы;
- униформу и бейджик, если они есть;
- расписание рабочего дня;
- доступ к рабочим чатам с сотрудниками.

По возможности сократите бумажную волокиту. Оформление бумаг – самая скучная и запутанная часть при трудоустройстве. Дело пойдет быстрее, если заранее будут готовы трудовой договор, NDA (соглашение о неразглашении), банковские реквизиты и другие необходимые документы.

Привлеките к онбордингу других сотрудников. Онбордингом персонала должны заниматься не только руководитель и HR-специалист. Хорошо, если к адаптации подключится как можно больше членов команды. Если у новичка возникнут небольшие трудности, ему будет проще обратиться к коллеге, чем в HR-отдел.





ИРИНА ЛУБАНЕЦ,
директор по персоналу
компании «Аравия»

«В нашей компании онбординг начинается еще на собеседовании, во время которого мы знакомим соискателя с позицией и нашими ценностями. Когда все этапы пройдены и мы сделали job offer, идет подготовка: будущий член команды заполняет анкету и собирает необходимые документы, а отдел персонала вместе с руководителем подразделения готовят программу введения в должность. В ней поэтапно расписан период адаптации до окончания испытательного срока, который обычно длится три месяца.

В первый рабочий день новичка обязательно встречает менеджер по персоналу: дарит welcome pack и проводит вводный тренинг, где подробнее рассказывает об истории компании, ее корпоративной культуре и правилах. Но запомнить всю информацию в первый день вряд ли получится, поэтому мы выдаем welcome book, где уже есть ответы на большинство вопросов, возникающих в начале работы.

Затем после небольшой экскурсии сотрудника провожают в отдел. Здесь уже готово рабочее место. Руководитель знакомит работника с подразделениями, с которыми он будет взаимодействовать, рассказывает о плане адаптации, должностных обязанностях и первых задачах. А коллеги из технических отделов помогают настроить необходимое для работы оборудование и сервисы. Далее оформляются документы и начинается обучение, ко-

торое идет параллельно с работой и может длиться несколько недель.

В течение испытательного срока руководитель и отдел персонала активно поддерживают новичка, отвечают на вопросы, помогают освоиться и погрузиться в корпоративную культуру. Это те люди, к которым сотрудник всегда может обратиться, если возникли сложности или недопонимание. Хотя другие коллеги, как правило, тоже никогда не отказывают в помощи новеньким.

По истечении испытательного срока мы предлагаем подготовить небольшую презентацию (у нас есть готовая форма-шаблон). В ней работник рассказывает, какие задачи удалось выполнить, были ли трудности, что давалось сложнее всего, а также делится своими пожеланиями по улучшению процессов. Благодаря обратной связи работодатель видит проблемные моменты, на которые нужно обратить внимание, и может в дальнейшем их нивелировать.

Кроме того, успешное прохождение испытательного срока – это первое достижение сотрудника, и в честь этого мы дарим ему фирменную открытку и несколько позиций из продукции компании.

На этом основной этап онбординга заканчивается, но и в дальнейшем руководитель продолжает внимательно наблюдать, как человек справляется со своими задачами, насколько хорошо подходит на позицию и какие есть зоны ответственности и развития».

Предупредите сотрудников, чтобы они были готовы помочь. Можно попросить руководителей отделов, менеджеров проектов или других коллег записать приветственное обращение письмом или в видеоформате. Когда в онбординг

включены все члены команды, информация о потребностях и успехах нового сотрудника распространяется быстрее, такая коммуникация более прозрачна и эффективна.

Расскажите новому сотруднику о ценностях компании. Людям

приятнее работать в организациях, которые соответствуют их убеждениям. Поэтому не забудьте поделиться с новичком информацией о стиле работы в компании, корпоративных традициях, истории. Но не перегружайте сотрудника

информацией – в процессе он сам или с помощью коллег узнает детали, почувствует атмосферу, познакомится с локальными шутками. Однако нелишним будет прислать ему:

- приветствие от генерального директора,



ТАТЬЯНА НОВОСЕЛЬЦЕВА,
руководитель службы управления
персоналом «Группы СВЭЛ»

«В профильных сообществах часто можно увидеть истории о том, что сотрудник пришел на новое место работы и не понял, зачем его вообще наняли. Такое случается из-за того, что компании считают, что, если сотрудник принял оффер – работа сделана. Но на самом деле работа именно тогда и начинается. И, чем выше уровень сотрудника, тем более персонализированным и детальным должен быть план его погружения в компанию и включения в команду.

Например, у нас есть планы адаптации – как индивидуальные, так и корпоративные. Индивидуальный план обычно рассчитан на три месяца детального погружения в должность. Корпоративный включает общие мероприятия для всех сотрудников, недавно принятых в компанию, и план обучения, помогающий прокачать хард- и софт-скиллы. Важная часть онбординга – «дни новичка», когда сотрудники знакомятся с компанией, руководством и корпоративными ценностями, возможностями роста и карьерными маршрутами.

Если корпоративный онбординг меняется нечасто, то индивидуальный зависит от должности, направления работы и руководителя. HR, конечно, помогает в разработке и корректировке плана, но его наполнение, адекватность, эффективность – забота непосредственного руководителя.

Обычно у каждого сотрудника в рамках плана есть чек-лист на первый день: что нужно сделать, с какими программами познакомиться, что настроить

и к кому обратиться. Это необходимо, чтобы к концу первого дня была настроена техника и получены все нужные для работы инструменты: одежда, оборудование, инструкции. Далее в зависимости от должности разбивка погружения в компанию идет по неделям, а у кого-то – даже по дням. Это значит, что у сотрудника в руках оказывается еженедельный или ежедневный план задач, по которым он движется, и у него не возникает вопросов, что делать сегодня и как это делать.

Новичку помогают непосредственный руководитель или наставник из числа опытных коллег. Важно, чтобы это был закрепленный за человеком сотрудник, у которого специально выделено время на регулярные встречи и помощь. С течением времени план становится менее детализированным, оставляющим маневр для самостоятельного выстраивания рабочего процесса. Как правило, на период погружения в компанию выделяют от трех до шести месяцев.

Когда сотрудник выходит на эффективность и адаптируется к должности, его встречи с руководителем переходят в формат поддерживающих регулярных синхронов для решения текущих задач.

Еще один важный момент: мы даем возможность каждому новому сотруднику вносить изменения в процессы адаптации и онбординга, предлагать улучшения. Именно благодаря им наша программа всегда остается актуальной и гибко подстраивается под требования времени, окружающей ситуации и людей, которые приходят к нам в команду».



ВИКТОРИЯ ШУХАТ,
эксперт в сфере управления,
наставник, коуч

«Практика показывает: до 30% новичков не добираются до конца испытательного срока. Либо они уходят, разочаровавшись в том, как их встретили, либо с ними расстаются, обнаружив, что они не так себя проявили. Онбординг помогает в разы повысить вероятность того, что новый сотрудник станет полноправным членом команды.

Очень важно в первый рабочий день сформировать ролевую пару «начальник – подчиненный»: давать новичку короткие простые задачи с персональной отчетностью перед руководителем. Лучше отводить на это на 30% больше времени, чем любому рядовому сотруднику. В конце дня обязательно обсудите с новобранцем, как все прошло.

Есть три вида грамотной адаптации. И нужно непременно применять их все.

Профессиональная адаптация. Новичку независимо от его предыдущего опыта необходимо передать те стандарты работы, которые приняты в организации. Самым эффективным способом управления новым человеком является директивный стиль: четкие, конкретные указания, стандарты, шаблоны, образцы, примеры, поэтапная демонстрация, контроль результата. На этом этапе крайне важно проявлять спокойствие, терпение, мудрость, такт.

Социальная адаптация. Во многих компаниях приставляют к новобранцу

бадди – старшего товарища, как говорят в Сибири, медведя-пестуна. Он помогает решать бытовые вопросы, со всеми знакомит, делает все возможное, чтобы человек не чувствовал себя одиноким и потерянным. Лучше, если это будет сотрудник того же пола, возраста и должности. Важно: бадди должен позитивно относиться к компании и коллегам, быть готовым помочь новичку влиться в коллектив.

Организационная адаптация. Ее стоит начинать примерно через месяц с начала испытательного срока. Вам нужно проговорить, какие принципы, цели, стратегические задачи у вас есть, что является социально одобряемым поведением, как себя вести, чтобы быть частью именно этой команды и плыть именно на этом корабле.

Заранее проговорите с новым сотрудником критерии оценки его работы на время испытательного срока. И я советую сделать из последнего дня испытательного срока, если решение будет положительным, небольшой праздник для всего коллектива.

Сопровождать новичка необходимо еще в течение месяца после окончания испытательного срока. А уже после этого переходить к следующему этапу – наставничеству.

Онбординг, безусловно, требует времени и усилий руководителя, наставника-бадди, HR-специалиста. Но в итоге вы получаете лояльного сотрудника, который будет играть по вашим правилам».

- презентацию или буклет с рассказом об истории компании и ее ценностях,
- презентацию с представлением сотрудников: кто есть кто в компании,
- термины и сленговые слова, которые используют в организации,
- описание командных традиций и ритуалов.

ОНБОРДИНГ В ПЕРВЫЙ РАБОЧИЙ ДЕНЬ

В первый день работы даже самые уверенные в себе и коммуникабельные люди могут растеряться от волнения и большого количества информации. Поэтому будет лучше, если часть ее вы пришлете сотруднику

заранее, а остальное объясните максимально доступно, избегая стрессовых ситуаций.

Прикрепите к новичку наставника. Лучше, если им будет товарищ по команде, а не начальник. Так коллегам будет комфортно, они будут на равных. Новичок может задавать наставнику (его еще называют бадди) вопросы об офисе и коллективе.

Сделайте знакомство с коллективом и рабочим местом приятным. Подумайте, что делает вашу команду особенной, и расскажите об этом сотруднику. Назначьте человека, который проведет экскурсию по офису. Пусть он покажет, где находится кухня, как работает кофеварка, где лежит печенье, как распечатать документы. Проявите внимательность к самому сотруднику – оставьте на его рабочем столе стикеры с полезными советами, подготовьте небольшие подарки, например ручку и термокружку с логотипом компании.

Расскажите, как стать ценным сотрудником. Новому работнику важно понимать, как добиться успеха в вашей компании. Расскажите, какие навыки в команде ценят больше всего независимо от специальности. Руководителю полезно спросить сотрудника о его слабых и сильных сторонах и составить индивидуальный план развития. Члены команды могут присылать обратную связь о новичке, чтобы вы могли проследить динамику.

ОНБОРДИНГ ПОСЛЕ ПЕРВОГО РАБОЧЕГО ДНЯ

Представьте нового сотрудника через год – каким он должен быть? А затем придумайте, как вы можете помочь ему достичь такого прогресса.

Разработайте план вместе с новичком. Новый член команды

может быть эффективным уже с первых дней, но важно не перегружать его сложными задачами, тренингами и семинарами сразу. Будет полезно вместе определить шаги и цели, которые постепенно включат сотрудника в работу.

Устанавливайте четкие OKR. OKR (Objectives and Key Results – «цели и ключевые результаты») – это метод, который позволяет синхронизировать командные и индивидуальные цели в проекте. Такую систему используют в Google и других крупных компаниях. С помощью OKR вы можете объяснить, как работа нового сотрудника влияет на цели команды, а он сможет принимать обоснованные решения.

Укрепляйте социальные связи в команде. Качество отношений в команде влияет на то, как долго сотрудник в ней проработает. Поэтому лучше организовать больше встреч с коллегами, с которыми ему предстоит взаимодействовать.

Следите за работой сотрудника. Во время испытательного срока регулярно проверяйте, чему научился сотрудник, что у него получается, а что – нет, где его нужно направить и что-то подсказать. Тогда к концу срока его результаты не будут для вас сюрпризом. Собирайте обратную связь: насколько сотрудник доволен командой, а команда – сотрудником. Анализируйте информацию и ищите, что можно улучшить.

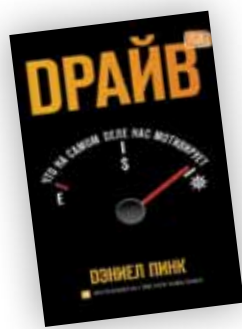
Вдохновляйте. Вспомните себя, когда вы были новичком. К кому вы обращались за советом? Кто вас вдохновлял и поддерживал? Станьте сами такой поддержкой. Вкладывайтесь в сотрудника, обучайте его, давайте возможности, чтобы он чувствовал себя нужным компании.

Представьте нового
сотрудника через
год — каким
он должен быть?
А затем
придумайте,
как вы можете
помочь ему достичь
такого прогресса



КНИЖНАЯ ПОЛКА

Повезло тем людям, в которых вшита способность к самомотивации. Однако даже самые стойкие и целеустремленные порой нуждаются в словах поддержки «ты сможешь» и «у тебя получится». Отобрали для вас интересные книги о том, как не остановиться на полпути, поверить в себя, проработать сдерживающие факторы и продолжать двигаться к успеху.



«ДРАЙВ: ЧТО НА САМОМ ДЕЛЕ НАС МОТИВИРУЕТ»

Дэниел Пинк

Книга будет полезна руководителям и специалистам, которые занимаются развитием бизнес-процессов на производстве. Главная идея, которую развивает автор, – уход от традиционной мотивационной парадигмы «кнута и пряника» в область, где люди чувствуют потребность в обучении, самореализации, творчестве и улучшении мира. Книга четко структурирована, тезисы подкреплены примерами. Немало страниц уделено философии компании Toyota. Последняя успешно практикует концепцию менеджмента кайдзен – непрерывное улучшение всех процессов на производстве. В книге также рассмотрены модели управления персоналом других ведущих компаний, в том числе в области ИТ.



«ПСИХОКИБЕРНЕТИКА. КАК ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ СЕБЯ НА ПОДЛИННОЕ СЧАСТЬЕ»

Максуэлл Мольц

Знаменитый бестселлер по психологии от американского ученого и пластического хирурга. Термин «психокибернетика» придумал сам автор. Свой подход к перепрограммированию жизни он разработал, опираясь на опыт работы с пациентами, недовольными своей внешностью и даже после удачных пластических операций не считавшими себя привлекательными. Доктор сделал вывод, что миллионы людей не могут быть успешными в отношениях и бизнесе, неосознанно бегут от любви и терпят неудачи только потому, что это подразумевает их образ. В итоге Мольц создал прикладное пособие для коррекции представлений о себе.



«ГЕНИИ И АУТСАЙДЕРЫ: ПОЧЕМУ ОДИМ ВСЕ, А ДРУГИМ НИЧЕГО?»

Малкольм Гладуэлл

Книгу не позиционируют как волшебную таблетку для достижения успеха и потому, наверно, ее не встретишь на полках классической академической литературы. Вместе с тем автор – канадский журналист и социолог Малкольм Гладуэлл – в ходе масштабного исследования личностей известных и одаренных людей: музыкантов, футболистов, изобретателей – выдвинул ряд интересных закономерностей и теорий, которые описал в своей работе. Почему, например, азиатским школьникам математика дается легче, чем другим? Что общего у Билла Гейтса, The Beatles и Моцарта? Журнал The Economist назвал книгу «захватывающим чтением с важным посылом».

«Жизнь на 10% состоит из того, что с вами происходит, и на 90% из того, как вы на это реагируете»

Чарльз Свиндолл, американский пастор, писатель и педагог



«ГДЕ МОЙ СЫР?»

Спенсер Джонсон

Легкая и мотивирующая история-притча для тех, кто все чаще задумывается над тем, что, возможно, достоин большего и наступило время перемен и решительных действий. В книге наглядно показано, как в одной и той же ситуации можно по-разному действовать и, соответственно, получить разный результат. Рассказ побуждает читателя к действиям – чтобы долго не засиживаться в пустой комнате, каждый день находить «свой лучший кусок сыра» и научиться проходить по лабиринтам жизни так, чтобы ваши усилия справедливо вознаграждались.



«НАЧНИ С ГЛАВНОГО! ОДИН УДИВИТЕЛЬНО ПРОСТОЙ ЗАКОН ФЕНОМЕНАЛЬНОГО УСПЕХА»

Гэри Келлер, Джей Папазан

Эта книга по саморазвитию получила большое количество премий и была переведена на 26 языков. Авторы призывают практиковать интересную и необычную методику: на каждом временном отрезке, в каждом проекте, в каждой из жизненных сфер нужно сосредоточить внимание только на одной задаче. Такой подход, по их мнению, пригодится в повседневной жизни и профессии. Свою теорию создатели книги подкрепляют живыми примерами из жизни известных людей, которые действовали именно так и добивались феноменальных результатов.



«НАКОПИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ. ОТ ПОСТУПКА – К ПРИВЫЧКЕ, ОТ ПРИВЫЧКИ – К ВЫДАЮЩИМСЯ РЕЗУЛЬТАТАМ»

Даррен Харди

Грамотное планирование, четкий распорядок дня и совокупность повседневных дел – таков, по мнению автора, предпринимателя и миллионера Даррена Харди, путь к успеху. Книга мотивирует стать дисциплинированным, приобрести полезные привычки и планомерно двигаться маленькими шагами к большой цели. Автор выделяет шесть стратегий успеха, не предполагающих мгновенный результат, однако гарантирующих накопительный эффект. Вот один из советов: «Откройте блокнот и запишите три ваши основные цели».



Быть в курсе последних событий из разных областей жизни поможет свежая подборка Telegram-каналов, где можно почерпнуть бизнес-идею, новости о последних приложениях и гаджетах, а также узнать, что такое флейринг и вувузела.

TELEGRAM-КАНАЛЫ

«Старики всегда советуют молодым экономить деньги. Это плохой совет. Не копите пятаки. Вкладывайте в себя»

Генри Форд, американский промышленник



SO BUSINESS

На канале публикуют новости из области маркетинга, бизнеса и психологии, а также советы и свежие исследования для тех, кто прокладывает путь к успеху. Например, почему позитивное мышление мешает достигать целей (интересные результаты эксперимента из Британии), каковы четыре стратегии, позволяющие снизить риск и максимизировать прибыль, и чего не следует делать, если ваши доходы резко увеличились.



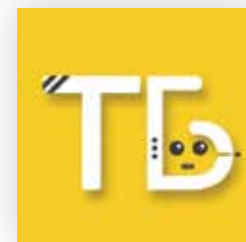
«ВСЕЛЕННАЯ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Полезный ресурс с подборками актуальных и надежных приложений и игр на все случаи жизни: удобный софт для работы с таблицами и файлами на смартфоне, видеоплееры с поддержкой всех форматов видео / аудио и субтитрами, универсальные редакторы фото и видео, комплексы упражнений для поддержания фигуры, ссылки на бесплатные нейросети. У канала уже 278 тыс. подписчиков.



«ВИТРИНА СТАРТАПОВ»

Канал для тех, кто планирует создать бизнес с нуля. Здесь собраны обзоры франшиз и готовые кейсы с просчитанным бюджетом, прибылью и окупаемостью. Так, для открытия дела в сфере быти-коворкинга понадобится начальный капитал от 2,2 млн руб. Окупаемость при этом составит 12 месяцев, а прибыль – от 200 тыс. до 1,4 млн руб. Также авторы публикуют новости из мира технологий, ИТ и бизнеса.



«ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО»

Этот канал посвящен новинкам в сфере гаджетов, изобретений и всему тому, что в будущем кардинально изменит нашу жизнь, сделав ее комфортнее. Какие функции и преимущества есть у интеллектуального электровелосипеда, беспроводной портативной химчистки или Bluetooth-колонки с визуализатором из ферромагнитной жидкости? Об этом и многом другом расскажут своим читателям «Технологии будущего».



«СЛОВАРНЫЙ ЗАПАС»

Канал для прокачки эрудиции и пополнения словарного запаса сложными, современными или профессиональными терминами. Большая часть контента состоит из мини-заметок с фото, наглядно объясняющими тот или иной термин. Кто не знал или забыл, что такое апперцепция, онбординг, дистимия, флейринг или вувузела, подписывайтесь и запасайтесь новыми знаниями!



«ПСИХОЛОГИЯ МАРКЕТИНГА»

Это канал кандидата психологических наук со степенью MBA в INSEAD и автора книг по психологии маркетинга Николая Молчанова. На ресурсе много полезного контента о продвижении и рекламе: кейсы, исследования и лайфхаки, разборы удачных и неудачных рекламных кампаний продуктов и услуг, интересные факты о работе человеческого мозга и восприятии информации. Общее число подписчиков канала уже перевалило за 150 тыс.



АУДИОФОРМАТ

Подкасты – пожалуй, самый удобный современный формат для получения информации. Смартфон и наушники – и вот вы уже получаете полезные знания в любом месте: в транспорте, на отдыхе или в очереди к врачу. Предлагаем горячую подборку свежих аудио на самые интересные темы: развитие, финансы, бизнес, психология.

«Какое еще нужно богатство, кроме того, чтобы быть хозяином своей жизни и тратить ее на рост?»

Айн Рэнд, американская писательница



«ДЕНГИ ДЖОУЛИ ДРАКОНЫ»

Оригинальный подкаст, освещающий сразу три актуальные темы современного мира: финансы, популярную науку и массовую культуру. В выпусках приглашенные эксперты и ведущие размышляют, например, на тему безусловного базового дохода – насколько возможна эта схема, когда нейросети и ИИ заменят добрую половину существующих профессий, что сейчас известно физикам о петле времени и как это связано с дежавю, что такое грамотные инвестиции в детей и куда вложить деньги, чтобы к совершеннолетию ребенка их хватило на покупку квартиры.



«НЕ УЧИ МЕНЯ ЖИТЬ»

Подкаст для тревожных людей – а точнее, тех, кто хотел бы многого достичь, но сомневается в себе, не может полностью осознать себя и воплотить в жизнь свои желания. Автор – коуч Алена Борьессон делится техниками проработки мышления и эмоций. Она рассказывает, например, о том, что такое «фальшивые удовольствия» и почему люди подвержены им при стрессе, как создать баланс интересной работы и рутинных задач, не осуждать себя и что вместо этого делать.



CONSOLE DIALOG

Ведущий и фронтенд-разработчик Алексей Соловьев рассказывает о сложном и интересном мире ИТ, развеивает популярные мифы и делится забавными рабочими моментами вместе с приглашенными экспертами ИТ-индустрии. Из выпусков можно узнать, что общего между дизайном и языком, на котором мы говорим, чем занимаются QA-специалисты и почему им так важны развитые soft skills, как проходить собеседования, чтобы точно взяли на работу.



DO YOU SPEAK ENGLISH?

Ресурс для бесплатной прокачки навыков английского языка. Эпизоды удобно разделены на сезоны. В первом ожидаемо опубликованы уроки для начинающих, третий, например, посвящен самым распространенным ошибкам, далее автор Катерина Нигматулина предлагает слушателям изучать язык в формате прослушивания отрывков из «Гарри Поттера» с последующим разбором лексики.



«ИСКУССТВО ОШИБАТЬСЯ»

Из эпизодов подкаста вы узнаете, какова роль ошибок и неудач в жизни людей, добившихся успеха. Приглашенные гости рассказывают ведущему о своем профессиональном пути – о том, как спотыкались, набивали шишки, но не сдавались. Кроме того, эксперты дают советы и обсуждают насущные бизнес-темы и идеи. Например, в одном из выпусков сооснователь столичных ресторанов Folk и Amber Дмитрий Романов делится опытом, как пройти путь от официанта до владельца ресторанного бизнеса, сохранив в себе человеческое отношение к людям и оставшись верным профессиональным принципам.



«ЧАЙ С ПСИХОЛОГОМ»

Психология сейчас на пике популярности не только у профессионалов. В тему трендов нашего меняющегося и тревожного мира – этот подкаст. Ведущий Егор Егоров беседует с признанными экспертами в мире психологии на самые интересные темы: как управлять вниманием, завести привычку читать и развивать свой мозг, как взрослым учиться быстрее и эффективнее, что такое эмоциональный интеллект и есть ли он у вас, как победить тревоги, страхи и панику.



Владимир Обручев 1857—1927

Русский и советский ученый, геолог, географ, академик АН СССР. Писатель-фантаст и популяризатор наук, автор знаменитых романов «Земля Санникова» и «Плутония».



**Факты — это кирпичи, из которых
слагается человеческий опыт**

Любите трудиться. Самое большое наслаждение и удовлетворение приносит человеку труд. Добывайте право сказать: я делаю нужное дело, моей работы ждут, я приношу пользу

Будьте настойчивы, упорны, но не упрямы. Не цепляйтесь за свои выводы. Помните, что на свете есть много умных людей, которые могут заметить у вас ошибки, и, если они правы, не стесняйтесь согласиться с ними

Геология учит нас смотреть открытыми глазами на окружающую природу и понимать историю ее развития

Не отрекайтесь от мечты! Я разумею юношеские мечтания об открытиях, о творчестве. Есть люди, которые легко уступают обстоятельствам, сдаются после неудачного экзамена, при семейных или служебных затруднениях. Но затруднения проходят, а время упущено, и остается горькое сожаление о жизни, прожитой без огня, растроченной на мелочи, на труд, лишенный радости

**Неудачи неизбежны у исследователя,
ищущего свою дорогу**

