

БЕСПИЛОТНОЕ ДВИЖЕНИЕ НАБИРАЕТ СИЛУ

4

Заместитель председателя Совета безопасности РФ
Дмитрий Медведев: «Украина — это, безусловно, Россия»

Занимательная конспирология

Что сейчас больше всего обсуждают в столичных ресторанах, офисах, квартирах и загородных домах? Разумеется, грядущие перестановки в правительстве и иных органах власти. Явление не то чтобы исключительно российское, но имеющее, безусловно, свои национальные особенности.

Действительно, раз в шесть лет весной наступает месяц расцвета диванной экспертизы, да такой, что ильф-петровские пикейные жилеты удавились бы от зависти, оценив масштаб фантазии своих последователей.

«Егор Петрович из госбанка точно переходит на позицию вице-премьера; Андрей Романович из правительства уходит возглавлять крупную корпорацию; глав “Газпрома” и “Первого канала” точно поменяют (очевидно, друг с другом местами)».

Думаю, все это в разных вариациях и исполнениях вы уже слышали не раз. Это явление можно было бы признать скорее забавным, чем вредным, если бы не по-настоящему серьезное отношение к «прогнозам» со стороны вполне взрослых и трезвомыслящих людей.

Слухи о грядущих изменениях охотно подхватывают, распространяют, они — сам получил такое предложение — даже становятся объектом купли-продажи. При этом ни одного факта или иной объективной основы для всех этих рассуждений на самом деле нет. Думаю, в грядущих перестановках полностью не уверены даже сами их участники.

Возможно, описываемый феномен диванной экспертизы уже стал объектом исследования социологов, на основе которого можно будет выявить наиболее восприимчивые к подобного рода информации страты. Пока же самое лучшее решение — избавиться себя от изучения противоречивых слухов и почитать что-то по-настоящему интересное. Да хоть бы и журнал «Эксперт».

Алексей Харнас,
главный редактор

ЭКСПЕРТ



Журнал «Эксперт»

Учредитель и издатель:
ООО «Эксперт.Медиа».
ОГРН 1227700140667

**Юридический и почтовый адрес
редакции и издателя:**

123242, г. Москва,
вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский,
б-р Новинский, д. 31, помещ. 1/7

Лицензия Федеральной службы по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций
серия ПИ №ФС77-86099 от 13 октября 2023 г.

Телефон: +7 (495) 870-24-43

e-mail: expert@expert.ru

www.expert.ru

По вопросам сотрудничества обращайтесь:
sales@expert.ru

Тираж 20 000 экземпляров

Подписан в печать 8 апреля 2024 г.

№4 (5) Апрель 2024 г.

Журнал отпечатан

ООО «Издательско-полиграфический комплекс
Парето-Принт» по адресу: 170546, Тверская
область, Калининский район, Бурашевское
сельское поселение, промышленная зона
Боровлево-1, комплекс №3А
Номер заказа: 01531/24

Цена свободная. 16+

Генеральный директор Максим Троепольский

Главный редактор Алексей Харнас

Коммерческий директор Алексей Козлов

Главный художник Анна Бабич

Выпускающий редактор Ольга Еременко

Литературный редактор Вячеслав Попов

Корректор Екатерина Бородулина

Фоторедактор Евгений Рыбкин

Содержание



События

Главная тема

4 Дмитрий Медведев: «У России стратегические границы лежат далеко за пределами географических»

Как формируются национальные интересы нашей страны

14 Дроны набирают высоту

Каким отраслям нужны БПЛА

20 Карты кроются в деталях

Как ориентируется беспилотный автомобиль

22 От вагонОВОЖАТОГО к автопилоту

ИИ встает на городские рельсы



Экономика

24 Ставка на поставки

Как государственные структуры помогают бизнесу преодолеть границы

30 Зрелое решение

Российская экономика перевыполнила пятилетку по цифровому созреванию



Мир

36 Нацпроект на вырост

Что государство может сделать для молодежи

46 Многополярность для поколения Z

Каким видит молодежь новый миропорядок



Страна

48 Кино берет глобально южнее

Как изменился экспортный потенциал российских фильмов

56 Актуальное ископаемое

Россия продолжит оставаться значимым игроком на мировом рынке угля

60 Порты курортного края

Как черноморские терминалы влияют на российскую экономику

64 Владимир Пастухов: «Задача обратного инжиниринга — экстренное импортозамещение»

Глава АТР о том, как надо учиться на чужом опыте

70 Далеко идущая разработка

Как российские ИТ-компании осваивают экспортные рынки

74 Трудовые резервы

Где взять рабочие руки

78 Городские СИМ-карты

Как в России открывают новый сезон электросамокатов

82 Город от ума

Как и зачем оценивать способности «умных городов»

СОБЫТИЯ



Владимир Путин превзошел себя

Действующий президент РФ Владимир Путин победил на прошедших 15–17 марта выборах главы государства с результатом 87,28%: за него проголосовали 76 277 708 человек.

Николай Харитонов (КПРФ) набрал 4,31% голосов, Владислав Даванков («Новые люди») — 3,85%, Леонид Слуцкий (ЛДПР) — 3,2%.

Доля голосов, набранных победителем, оказалась максимальной за всю историю выборов президента России. Предыдущий рекорд принадлежал также Владимиру Путину, победившему на выборах 2018 года с 76,69% голосов. Рекордной оказалась и итоговая явка: с учетом дистанционного электронного голосования (ДЭГ) она составила 77,49%.

При этом явка на федеральной платформе ДЭГ составила 94%, что является максимальным результатом для такой формы голосования с начала ее применения (в России на выборах разных уровней применяется с 2019 года). —

Фото: Наталья Колесникова/ЕРА/ТАСС

ЦБ НЕ СНИЗИЛ СТАВКУ



Банк России 22 марта принял решение сохранить ключевую ставку на уровне 16% годовых.

«Текущее инфляционное давление постепенно ослабевает, но остается высоким. Внутренний спрос продолжает значительно опережать возможности расширения производства товаров и услуг. Жесткость рынка труда вновь усилилась. Пока преждевременно судить о дальнейшей скорости дезинфляционных тенденций. Проводимая Банком России денежно-кредитная политика закрепит процесс дезинфляции в экономике», — указали в ЦБ.

Возвращение инфляции к целевому уровню около 4% в 2024 году предполагает продолжительный период поддержания жестких денежно-кредитных условий в экономике, напомнил регулятор. —

IT-отрасль прибавила в выручке

Выручка российских компаний из сферы IT за 2023 год составила 5,5 трлн руб. В сравнении с 2022-м показатель увеличился на 43,2%, а в сравнении с 2019-м — в 2,6 раза.

Это следует из презентации министра цифрового развития РФ Максута Шадаева на заседании комитета Госдумы по информационной политике 26 марта.

Он также сообщил, что в 2023 году объем выручки от реализации собственных решений IT-компаний увеличился на 31%.

«Выручка растет за счет эффективной разработки и реализации отечественных решений», — пояснил министр. —



Высокоотходная отрасль

В 2022 году во всем мире образовались рекордные 62 млн тонн электронных отходов, что на 82% больше, чем в 2010 году, сообщают в совместном докладе от 21 марта Международный союз электросвязи и Учебный и научно-исследовательский институт ООН.

Объем производства электронных отходов увеличивается в среднем на 2,6 млн тонн в год и к 2030 году достигнет 82 млн тонн, что на 33% больше, чем в 2022-м. При этом доля выброшенной электроники, подвергшейся документально подтвержденному сбору и переработке, наоборот, сократится до 20%: образование электронных отходов растет в пять раз быстрее, чем их сбор и переработка.

Если же страны активизируют усилия и к 2030 году доведут уровень сбора и переработки электронных отходов до 60%, выгоды — в том числе за счет минимизации рисков для здоровья человека — превзойдут затраты более чем на \$38 млрд. —



Жара идет на новый рекорд

2023 год с большим отрывом стал самым жарким годом в истории наблюдений: побиты рекорды по теплоемкости океана, повышению уровня моря, убыли антарктических льдов и ледников, говорится в докладе Всемирной метеорологической организации (ВМО) от 20 марта. «Глобальная средняя приземная температура в 2023 году была примерно на 1,45 (±0,12) °C выше среднего значения за 1850–1900 годы. 2023 год стал самым теплым за все 174 года наблюдений», — говорится в отчете. Вероятность того, что 2024 год обновит рекорды изменения климата, очень высока, подчеркнул глава отдела климатического мониторинга ВМО Омар Баддур. —

Запасы газа стабильно прирастают

Прирост запасов природного газа за счет геологоразведки в России с 2020 года почти вдвое превосходит уровень добычи за тот же период. Об этом на заседании комитета Госдумы по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды 26 марта сообщил глава Минприроды Александр Козлов.

«Прирост запасов, например, по природному газу достиг почти 5 трлн м³ при добыче за аналогичный период более 2,5 трлн м³. А золота — почти 4 тыс. тонн при добыче свыше 1,7 тыс. тонн. Я считаю, что это хорошие цифры», — передает ТАСС его слова. По словам министра, в России с 2020 года идет стабильное воспроизводство запасов сырья: за этот период открыто 163 месторождения углеводородов и 527 — твердых полезных ископаемых. —



Главная тема

Как формируются национальные интересы нашей страны

«У РОССИИ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ГРАНИЦЫ ЛЕЖАТ ДАЛЕКО ЗА ПРЕДЕЛАМИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ»

Стратегические границы России, как любой великой мировой державы, находятся далеко за пределами ее территории. И в их основе не военная сила и желание переделать политическую карту, а принципы равноправия, взаимной выгоды и партнерства. В этом суть нового международного порядка, который постепенно приходит на смену однополярному миру. О подходе России к формированию нового миропорядка на марафоне «Знание.Первые» Российского общества «Знание» рассказал заместитель председателя Совета безопасности РФ Дмитрий Медведев. «Эксперт» счел, что читателям стоит ознакомиться с тезисами, отражающими политику России в международных отношениях. С согласия автора мы публикуем текст этого выступления с небольшими сокращениями.

Фото: Екатерина Штукина/POOL/TACC →





← Ни одно государство в мире не может существовать без границ. Причем не только нанесенных на официальные карты, но и в более широком смысле. Когда речь идет о России, важно осознать, где и как ее границы очерчены в наше время. И какими они могут стать в будущем.

Эти вопросы не риторические. И ответы на них не так однозначны, как может показаться на первый взгляд. Это базовая система координат, в которых живет наша Родина и вместе с ней — мы все. Не просто существуем — мыслим, действуем, сражаемся, побеждаем. Строим будущее страны, которая выполняет особую, судьбоносную миссию в глобальном мире.

Есть несколько очевидных вещей, которые прекрасно понимают наши друзья и союзники, а наши враги должны зарубить себе на носу.

Первое. Чужой земли нам не надо. От своего — не отступимся никогда. Так было и так будет. Это принцип, по которому строится наша государственная пограничная политика.

31 марта 1814 года — знаменательная дата нашей истории. 210 лет назад русские войска взяли Париж. Наведя порядок в Европе, добившись

смены власти в Париже на приемлемую для себя и прочих союзных государств, мы вернулись с развернутыми знаменами к себе домой.

Столь далеко на Запад мы не заходили ни до, ни после. Зачем это было нам надо? Да, необходимо было устранить прямую военную угрозу. Но, кроме того, Россия преследовала и большие геополитические цели. Одной из самых важных была глобальная безопасность наших рубежей на продолжительное время. А эффективно ее обеспечивать можно, только если страна уверена в стабильности ситуации за рамками прямого периметра, образованного пограничными столбами. То есть в гораздо более широких масштабах. Причем чем больше страна, тем больше масштаб внешней стабильности, который для этого нужен.

Авторы разнообразных геополитических теорий различных стран (от Китая до Европы и Америки) исходят из одного очевидного тезиса. У любого государства как суверенного субъекта международных отношений есть два типа границ — географические и стратегические.

Первые представляют собой устойчивые и официально признанные в соответствии с международным правом демаркационные и делимитационные линии, фиксирующие географические пределы государства. Это один из главных элементов его политико-территориального каркаса.

В пределах этих границ государство обладает полным суверенитетом. Речь идет о стратегической автономии и независимости от других стран, о верховенстве власти в проведении своей внутренней политики. То есть о том, что обычно именуют внутренним суверенитетом. А также самостоятельностью во внешних делах, то есть внешним суверенитетом.

О втором, стратегическом типе границ предпочитают лишний раз не упоминать. Говорить о них — вроде как политический моветон.

Эти границы не сводятся к физическим размерам стран, их воздушному пространству и территориальным водам. Они не связаны напрямую с государственным суверенитетом. Стратегические границы того или иного государства прямо зависят от того, насколько далеко простирается его политическая мощь. Чем мощнее государство, тем дальше располагаются его стратегические фронтиры за пределами своих госграниц. И тем масштабнее стратегическое пространство, на которое такая страна оказывает экономическое, политическое, социально-культурное влияние. Это и есть зона так называемых национальных интересов государства. Хотя стратегические границы и национальные интересы — это несовпадающие понятия. →





← Взамен сильные державы, которые задавали тон в мировых отношениях, предлагали своим подопечным военно-политическую защиту. Государства слабые или, того хуже, пришедшие к финалу своей славы и мощи становились для своих патронов марионеточными или вассальными государствами, или, как потом стали говорить, «дружественными» нациями (то же самое, но менее обидно).

Достаточно долго считалось, что события в вопросе баланса между географическими и стратегическими границами развиваются по вполне очевидной логике. Если потенциал какой-либо страны в течение длительного времени возрастает, ее государственный суверенитет крепнет, расширяются и ее стратегические границы. А географические могут подтянуться к ним уже постфактум.

У слабых стран стратегические границы государства находятся в пределах собственных тер-

риторий. В неблагоприятных условиях эти границы могут сократиться до минимума. В итоге это ведет к утрате земель, которые остались без реального контроля. Так когда-то исчезла с политической карты мира Испанская колониальная империя, утратившая свои владения на разных континентах. Завершилось владычество Португалии в Латинской Америке, Азии и Африке. Эти страны превратились в геополитических карликов, неспособных хоть как-то воздействовать на ключевые глобальные решения. Сейчас сама логика цивилизационного развития в наказание за геополитическое невежество на наших глазах лишает Францию традиционно сильного влияния в Сахаро-Сахельском регионе. И поделом.

Второе. Наличие стратегических границ за пределами собственной территории сегодня вовсе не означает намерения сильных и ответствен-

ных стран вступить в войну с соседями и перерисовать политическую карту. В этом отличие нашего времени от предыдущих веков, когда границы были подвержены постоянным колебаниям и могли быть в любой момент оспорены.

Сразу отмечу: то, что происходит на Украине, — особый случай. Речь не идет о расширении границ нашего государства методом эффективной оккупации, а так называемая Украина вовсе не *rei occupandi*. Мы защищаем именно наши территории, которые всегда были и будут исторической Россией. Наши действия — это вынужденный, но вполне действенный ответ на русофобскую политику бандеровского режима и «коллективного Запада», его стремление разрушить нашу государственность.

В целом у России, как и любой великой державы, стратегические границы лежат далеко за пределами географических. И держатся они не на военной силе или финансовых вливаниях, а на гораздо более прочной, практически незыблемой основе.

Третье. Существует несколько уровней российских стратегических границ.

Первый уровень ограничен естественным ландшафтом (Карпатами, Иранским нагорьем, Кавказскими горами, Памиром). И цивилизационными фронтами — понятно, что ряд наших соседей в силу исторических причин нелогично включать в состав российской ойкумены.

История распорядилась так, что ядром нашего геостратегического пространства являются сопредельные страны. Они связаны с нами многовековыми традициями сотрудничества, а во многих случаях — и государственности. Вместе с ними находимся внутри общего культурно-ценностного пространства, в защите которого кровно заинтересованы. Поэтому и воспринимаем наше партнерство не как нечто навязанное, а, наоборот, родное, по-особому откликающееся в сердце. Но именно такую стратегическую сферу сделали своей главной мишенью наши враги, стремясь создать условия для недоверия и откровенной вражды между Россией и ее соседями.

Стратегические границы России охватывают и обширные территории в Арктике. Принцип «чужой земли мы не хотим ни пяди, но и своей вершка не отдадим» применим к теме континентального шельфа России в Северном Ледовитом океане. В этом же ряду — наш суверенитет над транспортными коммуникациями. Свое, в том числе хребты Гаккеля, Ломоносова и Менделеева, мы никому забрать не позволим.

Естественный пояс безопасности (та самая сердцевина нашего стратегического простран-

ства), который является ближним зарубежьем, имеет для России непреходящее значение. Столь уважительного собирательного названия по отношению к своим соседям нет ни у одной мировой державы. Понятие это закреплено и в отечественных доктринальных документах.

Ключевой момент: с входящими в этот пояс государствами у нас нет территориальных споров. За годы, прошедшие после распада СССР, мы сохранили выгодную торговую кооперацию, комфортное межчеловеческое общение. Замечу: Россия не диктует своим добрым соседям политическую волю, не указывает им, как жить, не угрожает санкциями. Никогда наша страна так не делала — и не намерена впредь. Мы друг к другу прислушиваемся, стараемся всегда в самом широком контексте учитывать глубинные интересы.

Если говорить о наших стратегических границах второго уровня, то они охватывают пространство, которое принято называть Большой Евразией. Именно поэтому президент России Владимир Путин выдвинул инициативу создания Большого Евразийского партнерства. Это и есть ключевой интеграционный контур на нашем континенте. Его суть — в максимально широком объединении потенциалов всех государств и региональных организаций Евразии.

Увы, за исключением Старого Света. Притом что в целом мы до поры до времени были готовы



Большинство государств мира настроено укреплять плодотворное взаимодействие во имя оздоровления ситуации в международных делах, выстраивать общение на принципах суверенного равенства —

продолжать такую же конструктивную линию и с Евросоюзом. Напомню, что в лучшие годы наш товарооборот доходил почти до €500 млрд. Но страны — члены Евросоюза выбрали для себя иной путь: стать для США *instrumentum vocale* (говорящими орудиями), как в Древнем Риме называли рабов. Так же, как и они, европейские страны находятся в собственности Америки. И по ее велению делают ставку на конфронтацию и разрушение всего, что создавалось с большим трудом.

История, безусловно, все расставит по своим местам. Население Европы рано или поздно даст жесткую оценку своим предателям, которые принесли его благополучие в жертву заокеанским →

← хозяевам. Но не в оценках дело. Вопрос — какую еще цену придется заплатить Европе за совершенные фатальные ошибки. И как это отразится на судьбах сотен миллионов ее жителей.

И о высшем уровне наших стратегических границ. Глобальные интересы России в мире вполне объяснимы и естественны. Они за последние десятилетия не менялись. Наша страна как постоянный член Совета Безопасности ООН является великой мировой державой. И продолжит проявлять здоровую, уместную заботу о тех, кому нужна

” **Россия не диктует своим добрым соседям политическую волю, не указывает им, как жить, не угрожает санкциями. Никогда наша страна так не делала — и не намерена впредь —**

помощь. Это видно по традиционно крепким отношениям с африканскими странами и Латинской Америкой.

Четвертое. В случае с так называемой «Украиной» (а вернее — с Малороссией) всем нашим противникам необходимо твердо и навсегда понять простую истину. Территории по обоим берегам Днепра — неотъемлемая часть российских стратегических исторических границ. Поэтому все попытки насильственно их изменить, отрезать «по живому» — обречены.

Наши враги постоянно твердят, будто главной целью России является «захват» украинских земель, неких «несметных сокровищ Незалежной»: пшеницы, стали, газа, угля. Но на деле оказывается, что нет в бандеровской «Украине» ничего такого особенного в плане экономики, чем Россия — в отличие от Запада — не обладала бы сама и в гораздо более серьезных объемах.

На «Украине» главное богатство для нас совсем иного рода. Великая ценность, которую мы не уступим никому и ни за что, — это люди. Близкие нам и родные. Англосаксы последовательно зомбируют их. Немалая часть жителей «Украины» сейчас растеряна, озлоблена, переживает сильнейший стресс и полностью дезориентирована. Наша задача — наглядно показать им, кто есть кто. Снять с них антирусский дурманящий морок. Вернуть людей в наш периметр. Предложенная одним из бывших руководителей этой «Незалежной» концепция «Украина — не Россия» должна исчезнуть навсегда. Украина — это, безусловно, Россия.

Не попади «Украина» в глупейшую ловушку, расставленную США и их союзниками для противостояния с нашей страной при помощи создания «анти-России», все было бы иначе. Как справедливо отметил наш президент, если бы Россию не начали уничтожать на ее же исторических территориях, действительно, ничего бы не было.

Пятое. Есть одно контрастное отличие подходов России и «коллективного Запада» (главным образом — США). Америка и ее сателлиты пытаются распространить свои стратегические границы практически на все регионы мира. Под предлогом «распространения демократии» разжигают на всей планете войны. Цель при этом вполне прозрачна — money making.

В своем неокOLONIALном раже они стремятся везде насадить собственные ценности и устои, шлют советчиков и приводят к власти удобных правителей. Там, где появляются янки, — жди беды. Далекие для них Центральная Азия, горы Закавказья, воды Черного моря и Каспия, острова Азиатско-Тихоокеанского региона, пески Ближнего Востока — до всех этих мест американцам почему-то есть дело. Их нездоровый геополитический аппетит базируется на сети из более чем 900 развернутых за пределами США военных баз, нескольких океанских флотов. И на самом большом в мире военном бюджете.

Давайте себе представим, что появилась некая группа стран, ставящая задачу добиться исчезновения Соединенных Штатов с карты мира. И она решила «засунуть ежа под голый зад» Америки, использовав для этого до боли знакомый инструментарий. Например, начав раскачивать внутривнутриполитическую ситуацию в США, препарируя прошлое на свой лад, раскручивая тему деколонизации США и ее коренных народов. Настаивая на необходимости освобождения временно оккупированных территорий Техаса и Калифорнии. Одновременно расставляя вокруг Америки военные базы с ударным вооружением.

Реакция очевидна: такая активность наткнулась бы на жесточайшее противодействие США и вполне могла бы закончиться «Карибским кризисом 2.0». Так же, как это было в 1962 году. Не стоит забывать, что советские ракеты на Острове свободы появились именно в ответ на размещение американских ракет в Турции. Администрация Джона Кеннеди устроила тогда форменную истерику, едва только им дали зеркальный ответ. Не задумываясь, поставила при этом на кон в игре судьбу всего человечества. Это природа политического режима США. Только нынешняя ситуация гораздо хуже той, что была в 1962 году. Это уже не ракеты на Кубе и в Турции. Это полноценная

война против России американским оружием с участием американского спецназа и американских советников.

Прекрасно зная, куда простираются наши стратегические границы, Запад наплевал на столетние устои и организовал геополитическую интервенцию сначала в Грузию, а затем и на Украину. Наблюдаем подобные попытки в Молдавии и в странах Центральной Азии. К счастью, власти центральноазиатских государств проявляют выдержку и мудрость. Желая процветания своим народам, они ориентируются на соседей по Большой Евразии, а не на ожиревшую и зависимую Европу.

Шестое. Для Запада конфликт вокруг Украины превратился сегодня в противостояние двух цивилизаций. Нашей, общерусской или российской

(сердцевинной которой являются территории России, Белоруссии и Украины), и западной.

Впрямую наши противники идти против нас боятся. Хотя в последнее время западные безумцы от политики и военщины усиливают свой нажим (достаточно вспомнить разговор офицеров бундесвера — а сколько такого не опубликовано), однако в войнушку вашингтонско-брюссельские кукловоды предпочитают играть, используя своих марионеток.

Сегодня Запад снова повторяет именно то, что он в разные исторические периоды пестовал по обоим берегам Днепра. Нынешняя выморочная «Украина» (если иметь в виду ее правящую клику) в данном случае и правда «анти-Россия». История напоминает, как наши предки боролись с угнетателями и агрессорами: поляками, шведами, французами, немцами и прочими враждебными →



” НАШ САМЫЙ ГЛАВНЫЙ
ИНТЕРЕС
НЕ ПРИОБРЕТЕНИЕ
НОВЫХ ЗЕМЕЛЬ,
А КОМПЕТЕНТНАЯ,
ПРОГНОЗИРУЕМАЯ,
СУВЕРЕННАЯ
ВЛАСТЬ
В СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ,
ДЕЙСТВУЮЩАЯ ВО БЛАГО СВОИХ ГРАЖДАН
И МЕЖДУНАРОДНОГО СООБЩЕСТВА —

← европейцами. То есть с теми, чьи внуки сегодня пришли на «Украину» в коричневой одежде с нацистскими шевронами и свастиками, густо набитыми на теле.

На полях пропагандистских баталий наши враги сознательно прибегают к беззастенчивой подмене понятий. Захват Западом «Украины» именуется «освобождением от русской диктатуры». А насаждение и поддержка ублюдочного неонацистского режима, созданного актерешкой комедийного сериала, — «поддержкой демократии и свободы». И, наоборот, наши усилия для сохранения общерусского пространства подаются как российская «интервенция» и «оккупация».

Всем нормальным людям давно понятно, что это ложь. Постепенно осознают истинное положение дел и здоровые политические силы в мире.

Для любого разумного человека, не зараженного русофобией и не оболваненного англосаксонской пропагандой, выводы очевидны.

1. Есть суровая реальность, которую западным странам неизбежно предстоит принять. Текущий исторический контекст, связанный с кончиной однополярного миропорядка, предполагает как минимум одну ужасную для них вещь. Каждый крупный центр силы на планете будет стараться обеспечить свои собственные стратегические границы. А силы и влияние у Америки уже давно «не те». Помножим это на необратимую эрозию сложившегося после распада СССР военного превосходства США, а также механизмов либерального миропорядка. Время сегодня играет против так называемого «золотого миллиарда».
2. Стратегические границы государств, которые от англосаксов не зависят, будут становиться все шире и прочнее. Большинство государств мира настроено укреплять плодотворное взаимодействие во имя оздоровления ситуации в международных делах, выстраивать общение на принципах суверенного равенства, подлинной многосторонности и цивилизационного многообразия. В этом суть нового международного порядка, создание которого дело вполне обозримого будущего. А с нашей позицией в отношении стратегических границ России считаться придется всем. Это часть нашей самоидентификации. Базовые принципы в области внешней политики на десятилетия. И мы от них не отступим. Дружьем во благо, врагам в назидание.
3. Пространство, очерченное нашими стратегическими границами, мы стремимся сделать зоной взаимопонимания и конструктивного сотрудничества. Самый наглядный пример

здесь — бесценный созидательный опыт Москвы и Минска в строительстве Союзного государства.

Наш самый главный интерес не приобретение новых земель, а компетентная, прогнозируемая, суверенная власть в сопредельных странах, действующая во благо своих граждан и международного сообщества.

4. Нынешняя неонацистская «Украина» — это таран против России, который применяют для агрессивного продавливания западных мировоззренческих принципов на общерусском историческом пространстве. Очередная попытка воплотить в жизнь многовековые мечты Запада о том, чтобы отбросить нашу страну в пределы Московского княжества. Цель заведомо недостижимая.
- Ревностно охраняя свои разграничительные линии, западные страны бесцеремонно влезают в наши пределы. Вынуждают нас отвлекать силы и ресурсы на противодействие неприкрытой и беспардонной агрессии. Хотя и нам самим, и для мира в целом гораздо лучше было бы употребить этот потенциал на другую цель. Это собственное гармоничное социально-экономическое развитие, повышение качества жизни своих людей. И обеспечение глобальной безопасности — к чему мы стремились во все времена, невзирая на постоянные угрозы и провокации.
5. Мы, безусловно, доведем специальную военную операцию до логического конца. До окончательной победы. До капитуляции неонацистов. Унылые маразматика из Вашингтона и Брюсселя пугают: если, мол, русские одержат верх, то после Украины они пойдут дальше — в Европу и даже за океан. Не поймешь, чего в этих бреднях больше: привычки к бесстыдному вранью или старческой деменции. А в действительности все просто: не нужны нам территории Польши, Прибалтики или других европейских стран. Но проживающих там людей, которые с нами единое целое, притеснять не позволено никому.
 6. Неизбежная победа России породит и новую архитектуру евразийской и международной безопасности. Она должна найти отражение в новых межгосударственных документах, которые «забетонируют» эти реалии. Включая соблюдение международных правил приличия со всеми странами, внимательное отношение к их истории и существующим стратегическим границам. Западному миру нужно наконец усвоить простой урок и научиться уважать наши национальные интересы. —

Каким отраслям нужны БПЛА

ДРОНЫ НАБИРАЮТ ВЫСОТУ

Глобальный рынок беспилотников сейчас активно формируется, но на массовое коммерческое использование даже самые продвинутые в этом вопросе страны пока не решаются. Россия находилась среди отстающих по производству БПЛА стран, но с началом специальной военной операции опережающими темпами устремилась в лидеры. Помимо оборонных заказов, прорыв в производстве беспилотников должен обеспечить профильный нацпроект, основанный на принципиально новой для России модели управления. *Майя Драгонова* Фото: Антон Новодережкин/ТАСС, АО «Вертолеты России»

БПЛА на земле и в воздухе

В 2017 году исландский маркетплейс АНА запустил первый в мире сервис доставки продуктов питания и других товаров с помощью беспилотников в столице страны Рейкьявике. Разработкой всей необходимой инфраструктуры занималась компания Flytrex, штаб-квартира которой находится в Тель-Авиве. Для Рейкьявика беспилотники решали очень серьезную транспортную проблему: город разделен на несколько частей крупной бухтой и несколькими реками. В компании тогда аргументировали эффективность решения тем, что доставка с помощью дронов обходится компании на 60% дешевле, чем доставка по воде или суше, при этом время ожидания товара сократилось до 20 минут в часы пик.

В 2019 году Управление гражданской авиации Австралии выдало компании Wing, которая принадлежит Alphabet (материнская структура Google), разрешение на коммерческие полеты после изучения данных об их безопасности. Ведомство пришло к выводу, что деятельность компании не представляет угрозы для жителей или самолетов, и Wing начала доставлять необходимые товары примерно в 100 домов в столице Австралии Канберре, несмотря на возмущения местных жителей: они жаловались на шум и даже организовали инициативную группу *Bonython Against Drones* («Бонитон против дронов») в одном из пригородов Канберры.

В декабре 2022 года крупнейшая в мире компания в области электронной коммерции Amazon запустила доставку при помощи дронов Amazon Prime Air, но только для жителей Локфорда (Калифорния) и Колледж-Стейшн (Техас).

Но, не считая сравнительно локальных удачных экспериментов, массовое применение коммерческих дронов пока так и не началось.

В России еще в 2017 году гендиректор «Почты России» Дмитрий Страшнов в одном из интервью

говорил, что компания изучает возможность использования дронов для доставки почтовых отправок. Однако с тех пор ни одного коммерческого сервиса доставки дронами в России так и не появилось, а планы «Почты» реализовались только в формате экспериментов.

Серьезные планы

Сегодня для свободной эксплуатации беспилотников в России есть два препятствия: регуляторное и техническое. Первое — отсутствие нормативно-правовой базы и запрет на полеты дронов, введенный после начала СВО, — решается путем установления правительством экспериментально-правовых режимов, допускающих полеты дронов определенной массы на определенной территории (такие, например, действуют для «Почты России» на Чукотке, Камчатке, а также в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах). Второе — отсутствие значимого ассортимента собственных готовых технических решений, компонентной базы и экспертизы — призван решить нацпроект «Беспилотные авиационные системы» (БАС), утвержденный правительством в конце 2023 года, бюджет которого составляет почти 900 млрд руб. Планировалось, что в 2024 году нацпроект заработает в полную силу.

Нацпроект состоит из пяти федеральных проектов: «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации БАС», «Кадры для БАС», «Перспективные технологии для БАС», «Стимулирование спроса на отечественные БАС» и «Разработка, стандартизация и серийное производство БАС и комплектующих».

Самым дорогим, как следует из паспорта проекта, станет федеральный проект по стимули-





← рованию спроса на отечественные беспилотники. Он предусматривает увеличение госзаказа на российские БАС, повышение требований по локализации, субсидирование выпуска компонентов для БАС и стоимости летного часа.

В ходе реализации проекта доля российских БАС на отечественном рынке должна увеличиться с 23,7% в 2023 году, до 70,3% к 2030 году.

Важность нацпроекта БАС для государства была в очередной раз обозначена в ходе недавнего совещания президента Владимира Путина с членами правительства, на котором первый вице-премьер Андрей Белоусов объявил, что в правительстве сформировали перечень из 12 мегапроектов, главной задачей которых станет оперативное достижение технологического суверенитета в критически важных отраслях. Нацпроект «Беспилотные авиационные системы» — один из них, причем он станет модельным для остальных проектов этого ряда. Принципиально важно, что их результатом должен стать выпуск конкретных линеек готовой продукции в определенном объеме, а не размытые показатели развития отрасли, говорит знакомый с разработкой модели управления источник.

Догнать или перегнать

Беспилотные авиационные системы — это сформировавшийся мировой рынок, который мы сейчас очень активно догоняем, считает генеральный директор АО УК ИНТЦ «Аэрокосмическая инновационная долина» Павел Новицкий. Однако, по мнению коммерческого директора компании «Лаборатория будущего» (участник рабочей группы «Аэронет» НТИ) Павла Камнева, сформировавшимся рынком БАС можно считать только военный.

Отрасли, где применяются БПЛА, по сути, одинаковы для всех стран, рассуждает господин Новицкий: это сельское и лесное хозяйство, аэрофотосъемка, доставка грузов, охрана территорий, разведка, военные цели и другие. Эти задачи разные страны решают в меру своего уровня технологического развития с поправкой на климатические условия и развитость экономики, говорит он. «Тот путь, который другие страны с учетом своей специфики прошли за десятилетия, нам предстоит пройти и перегнать за более короткий срок», — считает он.

Россия находится на передовых позициях на общемировом рынке производства и разработки беспилотников, утверждает председатель правления АНО «Центр развития транспортных технологий», член совета Ассоциации индустрии беспилотных авиационных систем «Аэронекст» Алексей Rogozin. Несмотря на замедляющие рост рынка БАС ограничения полетов, технологически российские компании не уступают своим зарубежным коллегам, а в некоторых аспектах и опережают их, согласен с ним генеральный директор «Геоскан» Алексей Юрецкий.

За последние один-два года российские производители сделали огромную работу, продолжает господин Rogozin. «Основная причина такого быстрого развития — необходимость в технологиях в рамках специальной военной операции. Даже на международных выставках вооружений нам сейчас уже есть что показать. Зона СВО стала полигоном, испытания на котором смогли пройти далеко не все. Но те, кто получил там опыт, сегодня могут войти в число передовых мировых разработчиков. А многие западные производители, напротив, не смогли продемонстрировать те характеристики, которые когда-то были громко заявлены», — рассуждает он.

Рынок специального назначения превалирует не только в изготовлении БПЛА, но и в ряде других отраслей, соглашается господин Камнев. При этом разработка беспилотников специального назначения

определяет достаточно высокие требования к ряду решений в области надежности связи, работе в сложных условиях, что, естественно, в дальнейшем отразится и в гражданских решениях, отмечает он.

По словам Павла Камнева, профильный национальный проект на сегодняшний день является своевременной и опережающей мерой развития отрасли. Аналогичные проекты запускают и другие страны, объясняет эксперт — например, 11 марта стартова

вала нацпрограмма по развитию БАС для аграриев в Индии, включающая в себя разработку методик обработки полей при помощи дронов, изготовление этих дронов и обучение 15 тыс. женщин, занятых в сельском хозяйстве, работе с данными БАС. Есть примеры, когда иностранные компании копируют российские решения — так, датский производитель воспроизвел систему стыковки дронов с линиями электропередачи и зарядки →

ПРОЕКТ

Финансирование

Этот проект обойдется в 320,6 млрд руб. за семь лет, из которых 177,6 млрд руб. должно быть выделено из госбюджета. Еще 267 млрд руб. планируется потратить на стандартизацию, разработку и серийное производство БАС и почти 236 млрд руб. — на развитие инфраструктуры для дронов. Наименее затратными в нацпроекте оказались федеральные проекты по разработке перспективных технологий БАС (49 млрд руб.) и подготовке кадров (25,7 млрд руб.).

← от них — в этом отечественные разработчики опередили других уже лет на пять-семь, утверждает господин Камнев.

Полетные перспективы

В России есть потенциал для развития отрасли БАС, в том числе в части производства, рассуждает управляющий директор Технологических курсов НТИ Up Great Юрий Молодых: существует большое количество КБ, частных коммерческих компаний, научных институтов, обладающих опытом и экспертизой в разработке, производстве, эксплуатации авиационной техники, в том числе беспилотной. В некоторых направлениях, таких, например, как авионика или программирование, есть существенные наработки, в других — остается зависимость от импортных компонентов и комплектующих, говорит господин Молодых. «В первую очередь это микроэлектроника. Впрочем, современная микроэлектроника требует кооперации всего мира: нет ни одной страны, способной проектировать и производить конкурентоспособную электронику независимо от других», — подчеркивает он.

Если говорить о производстве самих летательных аппаратов, то нам сложно пока конкурировать в цене из-за ограниченности производства и того факта, что многие компоненты — особенно микроэлектронные — закупаются в Китае, подтверждает господин Юрецкий. Но технологическое ядро БАС — автопилот, системы бортового радиоэлектронного оборудования, программы управления и т. п., а также связанные с БАС технологии машинного зрения, решения по анализу данных на основе искусственного интеллекта и пр., которые разрабатываются и развиваются в нашей стране, вполне конкурентоспособны, отмечает он.

У гражданского рынка БПЛА большие перспективы, уверен господин Новицкий. «Нынешнюю ситуацию с гражданским “беспилотием” в ряде отраслей можно сравнить с мобильными телефонами: в начале 1990-х они могли стоить несколько тысяч долларов и были доступны только избранным. Со временем, с развитием технологий

и удешевлением производства за счет массового выпуска, они стали доступны повсеместно. Тот же тренд видится очень вероятным и для гражданского рынка БПЛА, например с доставкой грузов в отдаленные районы. Нужно только время», — размышляет он.

Развитие сценариев применения БАС в сфере массового потребления идет достаточно медленно во всем мире, соглашается с ним господин Юрецкий. Большинство проектов, которые реализуются в этой области, все еще носят экспериментальный характер, подчеркивает эксперт.

Отдельно стоит отметить перспективность производства и разработки аэротакси — пассажирских летательных аппаратов, использующих электрические двигатели, говорит господин Rogozin. Вертикальный взлет и посадка на новых технических принципах дают технологии ключевое преимущество — безаэродромное базирование, отмечает он. «В мире таких проектов, которые уже вышли на этап летных испытаний, насчитывается около 15. В России пока есть определенное отставание, но основная проблема сегодня связана не с отсутствием этих технологий, а именно с тем, что до сих пор ни одному разработчику не удалось убедить инвесторов в возможности реализации таких проектов на базе доступных в России технологий. Тем не менее предполагаю, что несколько компаний могут выйти на летные испытания через два года, а на полноценную коммерческую эксплуатацию — через четыре-пять лет», — рассуждает эксперт.

После снятия ограничений на полеты, что, вероятно, произойдет после завершения СВО, в России можно ожидать крутого подъема перевозок посредством БАС, считает генеральный директор компании «Флай дрон» Никита Данилов. «Реальной станет беспилотная доставка “последней мили”, а также люди начнут пользоваться аэротакси. Например добираясь в города из аэропортов. Успешный опыт Китая в данном направлении является показательным», — уверен эксперт.

Сценариев применения БАС гораздо больше, и они уже внедряются активно во многих отраслях промышленности и не только, говорит Павел Камнев: обследование и диагностика линейных объектов (ЛЭП, дороги, трубопроводы), обследование промышленных объектов (цеха, трубы, шахты, тоннели), перевозка грузов в труднодоступных местах, поиск людей, пожаров, доставка медикаментов и средств первой помощи, учет популяции и миграции животных и рыб, оценка паводковых ситуаций, аэрофотосъемка. «А вот что касается аэротакси, то это крайне хайповое направление, но вряд ли реализуемое в ближайшее время в связи с необходимостью пересмотра законодательной и нормативной базы», — резюмировал он.

ЦИФРА

В ходе реализации проекта доля российских БАС на отечественном рынке должна увеличиться с **23,7%** в 2023 году до **70,3%** к 2030 году.

” Развитие сценариев применения БАС в сфере массового потребления идет достаточно медленно во всем мире. Большинство проектов, которые реализуются в этой области, все еще носят экспериментальный характер

ИНВЕСТИЦИИ

Одним из ключевых инвесторов в развитие беспилотных технологий станет ВЭБ.РФ: корпорация будет вкладываться как в разработку дронов, так и в их производство. Для реализации этого проекта ВЭБ займется венчурным финансированием с привлечением частных инвесторов, а также создаст консорциум со «Сколково», который станет единым центром компетенций для производителей, разработчиков, ученых и испытателей. В корпорации видят в беспилотниках не только продукт, востребованный на внутреннем рынке, но и перспективное направление экспорта высокотехнологичной продукции.





Алексей Ильин,
руководитель службы
беспилотной картографии
«Яндекса»



Как ориентируется беспилотный автомобиль

Карты кроются в деталях

Одно из ключевых требований для эффективной и безопасной эксплуатации беспилотных автомобилей — возможность максимально точной навигации. Для этого создаются постоянно обновляющиеся и совершенствующиеся HD-карты. Это сложный процесс, в котором участвуют в числе прочего и сами автомобили.

Фото: Евгений Филиппов/«Эксперт»

Последнее время рынок автономного транспорта стремительно развивается. Согласно исследованию международной консалтинговой компании McKinsey & Company, к 2035 году объем этого рынка может составить от \$300 млрд до \$400 млрд. Разработкой беспилотных технологий занимаются не только автопроизводители, такие как Tesla, Toyota и Ford, но и международные IT-компании, например Google и Baidu.

Сейчас технология находится уже на той стадии развития, когда беспилотный транспорт в разных странах получает разрешение на передвижение по дорогам общего пользования. Например, в Китае по трассе длиной

65 км с лета прошлого года ездят фуры без водителя.

Россия — один из мировых лидеров в этой сфере. В Иннополисе уже несколько лет курсирует беспилотное такси «Яндекса», а вся доставка еды осуществляется только роботами-доставщиками. Мы также тестируем беспилотные автомобили в «Сириусе» и Москве, отрабатывая сложные городские сценарии. Всего наши беспилотные автомобили проехали более 28 млн км.

Как видит беспилотный автомобиль

Беспилотный автомобиль оборудован камерами, радаром и лидарами. Все

они нужны для восприятия окружающей среды, принятия решений в режиме реального времени и, конечно, обеспечения безопасности поездки.

Камеры используются для захвата изображений. Специальные системы анализируют информацию с камер и распознают объекты, знаки, светофоры, автомобили, самокаты, пешеходов и других участников движения.

Радиолокационные датчики, или радары, используются для измерения расстояния до объекта и его скорости. Например, они могут определить, что перед автомобилем в десяти метрах идет человек со скоростью 5 км/ч.

Главный сенсор беспилотного автомобиля — ли-

дар («LiDAR» — англ. «Light Detection and Ranging»). Он использует лазерные лучи для измерения расстояния до объекта и создает точную цифровую карту окружающей среды. На основе такого лазерного сканирования строится методика высокоточной навигации SLAM (Simultaneous Localization and Mapping). Методы локализации по лидару обеспечивают точность до 10 см. При этом современные лидары способны распознавать объекты на расстоянии в несколько сот метров.

Основным источником информации, обеспечивающим точность локализации (определение положения автомобиля на дороге), являются HD-карты. Во время поездки беспилотный автомобиль постоянно сравнивает с ними данные с лидаров. На основе такого сравнения он определяет свое местоположение с точностью до нескольких сантиметров.

Эти карты мы строим сами, используя наши беспилотные автомобили с набором сенсоров. Они содержат детальную информацию о дорожной инфраструктуре, знаках, разметке и других объектах, необходимых для автономного движения. Если карты, которые пользователи используют для навигации и поиска мест, содержат информацию с метровой точностью, то погрешность HD-карт не превышает 10 см.

Карты HD-формата

HD-карты имеют собственные форматы и описания схемы данных. Они проектируются так, чтобы максимально детально описать объекты дорожной инфраструктуры. Такие подробные карты находят применение в первую очередь в автомобильной отрасли, где используются для симуляции дорожного движения и проектирования систем помощи водителю.

Первый шаг в создании карты — запись местности. Беспилотный автомобиль совершает поездки и сканирует дорогу. Собрав лидарные данные с проезда, мы получаем подробную информацию об окружающей среде, например, в виде облака точек. Используя машинное обучение (ML), мы учимся понимать, какие из частей лидарного облака являются интересующими нас объектами, что позволяет нанести их на карту.

Мы научили искусственный интеллект понимать, какие группы точек лидарного облака являются участниками дорожного движения, и не учитывать их при построении карты. С его помощью также можно с высокой точностью измерить высоту отбойника, разделяющего потоки встречного движения, или найти все светофоры на перекрестке, даже если для обычного водителя они скрыты другими

объектами. Мы создали несколько карт, где 75% дорог построено исключительно на основе данных ML.

Также существует множество сложных участков дорожной сети: развязки, перекрестки, положение которых не является типичным. Традиционно карты создаются на основе снимков со спутника, самолета или дрона. В «Яндексе» мы создаем изображения путем синтеза картинки с камер наших беспилотных автомобилей и лидарных данных. Таким образом получаются высокоточные, актуальные и недорогие в производстве растровые данные. По этим изображениям наша команда картографов создает карты сложных мест, с которыми не справился бы искусственный интеллект.

«Яндекс» разрабатывает беспилотные автомобили с 2017 года. За это время мы создали собственные инструменты редактирования HD-карт, позволяющие учесть всю специфику используемых форматов хранения данных. После анализа растровых данных картографы наносят полученную информацию на карту. Это поэтапный процесс, который включает в себя создание цифровых моделей местности, трассировку дорог, определение положения знаков, светофоров, остановок и других объектов, необходимых для навигации беспилотного

автомобиля. Сейчас общая длина дорожной сети, отображенной таким образом на наших HD-картах, уже превысила 12 млн км.

Любая информация о дорожной инфраструктуре устаревает. Городская среда быстро меняется: дороги ремонтируются, дорожная разметка обновляется, а светофоры переносят. Например, за лето 2023 года только в одном из районов, где мы тестировали беспилотные автомобили, передвинули 280 светофоров.

Беспилотный автомобиль без водителя за рулем должен понять, что среда изменилась. В перспективе объекты городской инфраструктуры смогут сами передавать информацию о своем состоянии. Например, сейчас есть возможность обрабатывать полученные данные о сигнале светофора и в режиме реального времени учитывать это при движении беспилотного автомобиля.

Но это в перспективе. Прямо сейчас наиболее популярны алгоритмы онлайн-детекции. Из данных карты беспилотный автомобиль берет информацию об ожидаемых объектах. Если в реальности этот объект не был найден или поменял свое расположение, то беспилотный автомобиль отправит об этом сигнал. Решение об изменениях в карте может принять искусственный интеллект, а при необходимости дополнительно их проверят служба поддержки и команда картографов. Таким образом, даже в живой и меняющейся городской среде HD-карты помогают сделать передвижение беспилотного автомобиля по дорогам еще более безопасным.

” Если карты, которые пользователи используют для навигации и поиска мест, содержат информацию с метровой точностью, то погрешность HD-карт не превышает 10 см



**Геннадий
Савицкий,**

ведущий разработчик
компании Cognitive Pilot



ИИ встает на городские рельсы

От вагоновожатого к автопилоту

До полномасштабного запуска проектов, связанных с автопилотированием автомобильного транспорта, далеко — этот рынок ожидает решения целого ряда законодательных, социальных, технических и иных вопросов. Однако массовое внедрение систем активной безопасности и помощи водителю на основе искусственного интеллекта (ИИ) полным ходом идет в области городского рельсового транспорта. *Фото: ПК «Транспортные системы»*

С 2022 года в Санкт-Петербурге для управления движением трамваев используют отечественный ИИ. Сегодня в городе более 200 единиц «умного» электротранспорта на 12 маршрутах перевозят порядка 60 тыс. человек ежедневно. Аналогичных действующих проектов в мире до сих пор нет. Да, беспилотный рельсовый транспорт работает во многих странах десятилетиями. Возможно, и вы пользовались беспилотными составами лондонского метро или шаттлами в американских аэропортах. На остановке тормозит поезд, открываются двери — а в кабине машиниста никого нет. Может показаться, что проблема автономного движения рельсового транспорта успешно решена. На самом деле в перечисленных зарубежных проектах ИИ либо используется минимально, либо не применяется совсем. Транспорт передвигается на закрытых и ограниченных территориях. Точки разгона, торможения и остановки известны до миллиметров. На линию движения не выскочит ни пенсионерка, ни студент, исключены любые случайности. Обеспечение безопасности управления в целом не представляет большой сложности и решается традиционными методами автоматического контроля.

Искусственный интеллект необходим в условиях реального городского движения с его непредсказуемостью, наличием большого числа участников, дорожных знаков, светофоров. Необходимо, чтобы система понимала ситуацию на дороге как человек и даже лучше, оценивала опасности и самостоятельно принимала решения о том, как их избежать. Когда речь идет об общественном транспорте, сложность задачи возрастает. Так что для нас, разработчиков системы ИИ для трамваев Санкт-Петербурга, самыми важными были вопросы безопасности.

Безопасность — основное назначение систем автономного управления транспортом. Более 70% ДТП с участием трамваев связано с человеческим фактором. Использование ИИ позволяет его минимизировать. Созданная нами система активной безопасности и помощи водителю обеспечивает устойчивую детекцию объектов дорожной сцены. На основе этой информации система «понимает» дорожную ситуацию. Нами разработаны специальные алгоритмы распознавания нечетких, частично заслоненных объектов, в том числе велосипедистов, скутеристов и, что очень важно, светофоров, распознавание которых одна из самых сложных задач.

Функционал «умного» трамвая включает возможность соблюдения безопасного скоростного режима, что важно, не позволяя водителю превысить скорость, предписываемую ПДД и правилами технической эксплуатации вагона на маршруте.

Видеокамеры позволяют программными и аппаратными средствами решить проблему ослепления при резком изменении освещенности (въезд или выезд из тоннеля, выход солнца из-за облаков).

Интеллект системы позволяет прогнозировать, оценивать вероятность столкновения и учитывать эти факторы при принятии решения о предупреждении водителя об опасности и торможении в случае отсутствия реакции с его стороны.

Обычно водитель с момента обнаружения опасности начинает тормозить плавно. По мере приближения к объекту на пути движения сила торможения резко возрастает. Это нередко приводит к опасным инцидентам. «Умная» же система с математической точностью оценивает скорость трамвая, расстояние до препятствия и выстраивает равномерную линию торможения.

Все вычислительные блоки, видеокамеры, радары и прочее выпускаются в производственном подразделении разработчика в Томске.

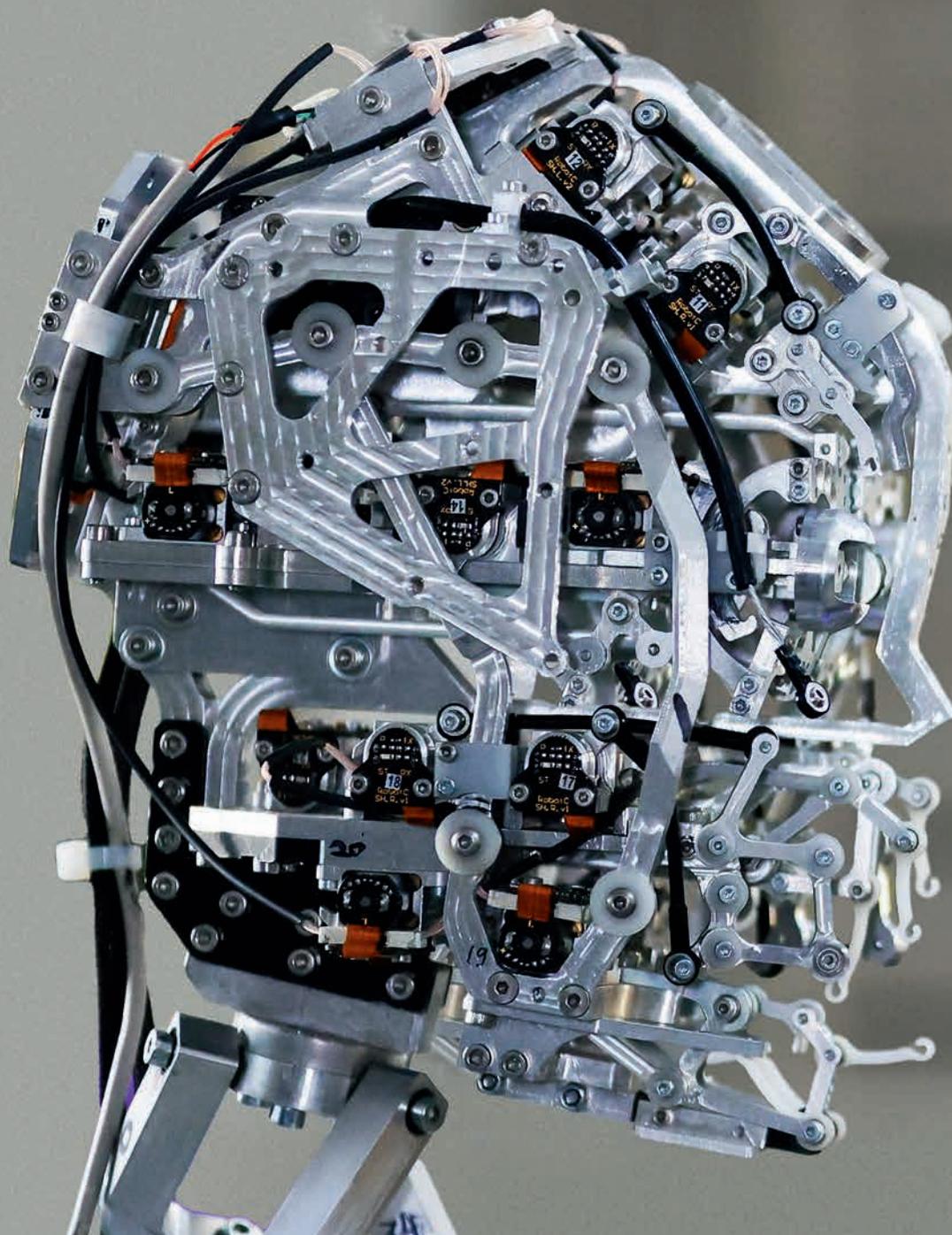
Одним из основных итогов первого года использования системы в Санкт-Петербурге стало повышение безопасности движения. Сильно сократилось число падений пассажиров при резком торможении — 1 случай на 68 при торможении «человеком». Применение ИИ позволило сделать транспортный поток на линиях равномернее, обеспечить более комфортный для пассажиров скоростной режим, сократить время ожидания трамваев. Контроль скоростного режима позволяет лучше сохранять рельсовую инфраструктуру, минимизировать число инцидентов с биением стрелок, повреждением крестовин и кривых участков полотна. Этот фактор, по мнению экспертов, на 30–40% может продлить срок жизни инфраструктуры и вагонов и до 15% сэкономить бюджетные расходы на ремонт.

Запуск полностью беспилотного трамвая в Санкт-Петербурге планируется на 2026–2027 годы. Система автопилотирования трамвая будет повышать уровень своего интеллекта постепенно, переключая на себя функции управления движением и оставляя за водителем задачи контролера, включая право вмешиваться в процесс управления. Кстати, интеллект такого рода систем постоянно совершенствуется. Изученный опыт нештатной ситуации полностью исключает ее появление в будущем. Он становится известен всем «умным» трамваям через облачные сервисы. Шутят, что трамвай с ИИ в конце дня собираются вместе и обмениваются нужной информацией. В определенном смысле это чистая правда. —



Система автопилотирования трамвая будет повышать уровень своего интеллекта постепенно, переключая на себя функции управления движением и оставляя за водителем задачи контролера, включая право вмешиваться в процесс управления —

Экономика



Как государственные структуры помогают бизнесу преодолеть границы

СТАВКА НА ПОСТАВКИ

| Сегодня ведущие страны мира делают ставку на технологический прорыв — именно технологическое лидерство определяет позиции государств в глобальной иерархии. После введения масштабных взаимных санкций в 2022 году вопрос развития технологий стал для России особенно острым: технологический суверенитет, который подразумевает, что отечественная продукция сможет быть конкурентоспособной на глобальном уровне, превратился в один из ключевых приоритетов государственной стратегии. Однако пока российским разработчикам тяжело осознать свои позиции на внешних рынках — из-за повышенного внутреннего спроса, но также и из-за отставания от стран-лидеров в ряде сфер. «Эксперт» попробовал оценить перспективы отечественного технологического экспорта и роль государственных институтов в его развитии.

Екатерина Окунева Фото: Юрий Смитюк/ТАСС, Алексей Башкиров/газета «Страна Росатом», ПАО «НЗХК», ФГУП «ПСЗ» →



В

← В ближайшие шесть лет России предстоит создание глобально конкурентоспособной продукции как минимум в трех сферах: космической и атомной промышленности, а также в новых энергетических технологиях, заявил президент Владимир Путин в ходе послания Федеральному собранию. Приоритетными выступают и такие инновационные отрасли, как робототехника, беспилотные системы, экономика данных, новые материалы и химия. В результате к 2030 году объем несырьевого неэнергетического экспорта (включает в себя высокотехнологичную продукцию) должен вырасти не менее чем на две трети, поставил задачу президент.

Пока же на фоне санкций против России несырьевой неэнергетический экспорт, по заявлениям Минпромторга, «приземлился на дно». В 2023 году его стоимостной объем снизился сразу на 23%, до \$146,3 млрд. На металлопродукцию в целом пришлось 31,4% этой суммы, на машиностроение — 19,1%, на химические товары — 10,9%, на АПК — 18,8%. При этом доля несырьевого неэнергетического экспорта в общем объеме поставок из России, напротив, растет: за 2023 год она увеличилась с 28% до 35%,

сообщали в ведомстве. Впрочем, здесь определяющую роль сыграло падение совокупного объема экспорта, которое оказалось более глубоким, чем у несырьевой составляющей, и составило 28%.

Так как детализированная статистика по внешней торговле России не раскрывается, оценить динамику экспорта именно высокотехнологичных товаров затруднительно, отметил ведущий эксперт Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) Андрей Гнидченко. Однако она может аппроксимироваться с темпами по машиностроению в целом, которые раскрываются в данных ФТС (машины, оборудование, транспортные средства и другие товары). «В 2023 году в этой категории было зафиксировано падение экспорта на 25% к 2022 году, а за два года, к 2021 году, оно составило 44%», — констатировал эксперт.

Высокотехнологичный экспорт России сегодня тормозит не только необходимость переориентировать поставки на рынки Азии, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки на фоне санкций, но и «повышенный и приоритетный спрос со стороны внутреннего рынка (в том числе связанный с оборонными целями)», считает господин Гнидченко.

На оборонных производствах сегодня трудятся в три смены — «столько, сколько нужно фронту», закладывая «технологическую основу нашей победы», заявил президент в ходе послания.

Кроме того, экспортеры в целом отличаются более низкой скоростью адаптации к санкционным ограничениям импорта, чем предприятия,

которые производят продукцию только для внутреннего рынка, обратила внимание научный сотрудник Института международной экономики и финансов ВАЭТ Мария Казарян. По данным опроса Банка России, более половины экспортеров считают главными ограничителями поставок за рубеж ухудшение условий транспортировки импортной продукции (отметили 57% респондентов) и отказ зарубежных компаний от поставок импортного сырья, материалов и комплектующих (54%). Это осложняет реализацию импортозамещающих проектов и снижает объемы поставок за рубеж, констатировала госпожа Казарян.

ДЕТАЛИ

Какие меры поддержки доступны несырьевым экспортерам в России

- Сервис РЭЦ «Мой экспорт» (позволяет в онлайн-режиме получить консультацию, оформить разрешительные документы, найти покупателя, получить аналитику)
- Софинансирование расходов на участие в международных деловых миссиях и выставках
- Компенсация затрат на транспортировку промышленной продукции и АПК
- Помощь в сертификации и лицензировании
- Гарантийная поддержка Росэксимбанка
- Финансирование приобретения импортной продукции, дебиторской задолженности, расходов по выполнению экспортного контракта
- Льготные экспортные кредиты от ВЭБ.РФ



При долгой пониженной активности на мировом рынке через несколько лет можно обнаружить, что рынки сбыта высокотехнологичной продукции уже заняты конкурентами, предупреждает Андрей Гнидченко.

Иностранный опыт

Позиция страны в технологической гонке и уровень экспансии отечественных инноваций за рубеж во многом определяются мерами господдержки, солидарны опрошенные «Экспертом» специалисты. Так или иначе их применяют все страны, и перечень мер, как правило, типичен, говорит научный сотрудник лаборатории международной торговли Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара Анна Лощенкова. К наиболее популярным инструментам относятся экспортное кредитование, страхование, поддержка транспортировки, проведение и поддержка участия в международных выставках, налоговые льготы, реали-

зация маркетинговых исследований на рынках стран назначения, поиск и подбор иностранных партнеров, перечисляет она.

К мерам господдержки экспорта технологий прибегают и общепризнанные лидеры в этой сфере: США, Германия, Китай. Различия между странами скорее заключаются в выстраивании самой системы содействия экспорту, утверждает госпожа Лощенкова.

«Например, в США эта система довольно громоздкая, но у экспортера есть большой выбор, куда обратиться за поддержкой, в том числе финансовой. В Германии особое место занимают посреднические организации, в частности внешнеторговые палаты, Общество поддержки внешней торговли и привлечения инвестиций, Немецкое общество международного сотрудничества», — отметила эксперт.

В Китае финансовую поддержку экспорта может предоставлять как Экспортно-импортный банк Китая, так и экспортное страховое агентство →



← Sinosure и Банк развития Китая, говорит Анна Лощенкова.

При этом в последние годы в сфере господдержки экспорта появились новые тенденции: использование несвязанных программ (когда поддержка не обязывает заключать контракты на экспорт в будущем), инструментов содействия мировому развитию (финансирование проектов в беднейших странах), а также смещение акцента с непосредственной поддержки экспорта к развитию национальных стратегических секторов, обеспечению поставок критического импорта, продвижению экологических программ, отмечает эксперт.

«По информации Экспортно-импортного банка США, например, в 2015 году поддержка в рамках содействия мировому развитию составляла

\$11,1 млрд, а несвязанная поддержка — \$15,5 млрд. А в 2022 году они достигли уже \$16,7 млрд и \$19,3 млрд соответственно. В то же время объем традиционных экспортных кредитов, напротив, сократился — со \$123,4 млрд до \$89,3 млрд», — сказала госпожа Лощенкова.

Российский подход

В России ключевыми институтами по поддержке экспорта выступают Государственная корпорация развития ВЭБ.РФ и Группа Российского экспортного центра (РЭЦ), в которую входят сам РЭЦ, Российский экспортно-импортный банк (Росэксимбанк), Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций ЭКСПАР и АНО «Школа экспорта». Большинство мер поддержки, предоставляемых несырьевым экспортерам в России, показало свою эффективность, отмечается в исследовании ученых из РАНХиГС, проведенном в 2023 году.

«По результатам оценок мы увидели, что практически все группы мер поддержки оказывают позитивное влияние на товарно-страновую диверсификацию, то есть помогают фирмам обеспечить присутствие на новых рынках», — отметил один из его авторов, научный сотрудник международной лаборатории исследований внешней торговли РАНХиГС Дмитрий Кузнецов.

Однако анализ также показал, что занять ощутимую долю на этих рынках получается далеко не у всех экспортеров, получивших поддержку. Здесь ключевым фактором является конкурентоспособность продукции, в том числе ценовая, указывает эксперт. «Чтобы превратить присутствие на зарубежных рынках в реальный и устойчивый экспортный поток, необходимо, чтобы соотношение “цена — качество” было как минимум сопоставимым с конкурентами», — объяснил он. В этом экспортерам помогают кредитно-гарантийные и нефинансовые меры, а также поддержка в экспортном страховании.

К недостаткам поддержки экспорта как за рубежом, так и в России можно отнести срок ее влияния, который зачастую оказывается непродолжительным (один-три года), говорит госпожа Лощенкова. То есть встает вопрос не только о выходе фирм на новые экспортные рынки, но и об удержании ими своей ниши в долгосрочном периоде.

«Это особенно актуально для России сейчас, когда в краткосрочном периоде удалось переориентировать часть экспорта в основном на Китай, однако в среднесрочной перспективе необходимо диверсифицировать поставки по разным географическим направлениям для избежания рисков экспортной ориентации на одну страну», — указала она.

По данным Минэкономразвития, в 2023 году 81% совокупного экспорта из России пришелся на нейтральные страны, на недружественные — 19%.

Подбор поставщиков

Тренд последних двух лет на снижение машиностроительного экспорта, который является ядром категории высокотехнологичных поставок, говорит о том, что в дополнение к мерам поддержки экспорта нужны меры по расширению производства и инвестиционной активности, а также внедрению высокопроизводительных рабочих мест, считает господин Гнидченко. Система содействия экспорту не может снять все ограничения по ресурсам, даже если она работает идеально, констатирует он.

Технологичный экспорт, безусловно, нуждается в дополнительной поддержке, и прежде всего — в части снижения издержек предприятий и повышения качества продукции, отмечает господин Кузнецов. Хуже всего сейчас технологичным компаниям, которые импортировали комплектующие: доступ к ним существенно усложнился, и фирмы вынуждены либо нести дополнительные издержки при их приобретении, либо переходить на отечественные аналоги более низкого качества. Это неизбежно снижает их возможности наращивать присутствие на зарубежных рынках, констатирует Дмитрий Кузнецов. Решением могла бы стать, например, поддержка промежуточного импорта, то есть поиск подходящих поставщиков в «несанкционных» странах, полагает эксперт.

Импорт продукции и технологий и из дружественных стран должен носить целевой характер, считает руководитель направления «Макроэкономика» ЦМАКП Дмитрий Белоусов. Такие поставки необходимо наладить как минимум для реализации приоритетных для государства проектов в сфере науки и технологий.

При таком подходе России удастся сформировать собственный центр технологической силы с ориентацией на новую экономику, оптимистичен эксперт. —

СТРАТЕГИЯ

Меры поддержки

В своем докладе «Технологии-2040: к стратегии в турбулентной среде и при нарастающем давлении» Дмитрий Белоусов представил комплекс мер для поддержки технологического экспорта из России. В него вошли, в частности, такие:

- Выращивание «национальных технологических чемпионов»

Поддержка высокотехнологичного бизнеса сегодня носит разрозненный характер и сильно зависит от размера компании. Необходимо создать на базе одного института развития систему поддержки полного цикла, которая охватывает широкий круг вопросов: от поиска партнера и масштабирования бизнеса до вывоза продукции на внешние рынки.

- Содействие МСП в выходе на дружественные рынки

Существующая инфраструктура поддержки ориентирована в значительной мере на «традиционных экспортеров» и крупные компании (прежде всего государственные). Предлагается ввести в качестве отдельного KPI для институтов развития показатели продвижения (предоставления ресурсов, например площадей на выставочных стендах) высокотехнологичной продукции малых и средних компаний. Кроме того, необходимо рекомендовать госкомпаниям технологического профиля заключать с МСП договоры о партнерстве. Средние компании обладают наибольшим потенциалом наращивания технологического экспорта, отмечается в докладе.

- Формирование технологических стандартов для новых и возникающих рынков

России необходимо активно участвовать в формировании глобальных технологических стандартов нового поколения, например в сфере беспилотных транспортных средств. При прочих равных условиях это обеспечит доступ на развитые рынки, считает господин Белоусов.



Российская экономика перевыполнила пятилетку по цифровому созреванию

ЗРЕЛОЕ РЕШЕНИЕ

Правительство РФ отчиталось о том, что планы по достижению цифровой зрелости российской экономики за последнюю пятилетку перевыполнены: госуслуги оцифрованы полностью, больше 80% населения обеспечено интернетом, бизнес все активнее внедряет информационные технологии. В планах правительства — к 2030 году удвоить вложения в развитие отечественного рынка ИТ. Наиболее мощными драйверами повышения уровня цифровой зрелости стали меры государственной поддержки и уход западных компаний. Однако последующие рекорды цифровой зрелости российских предприятия могут оказаться смазанными из-за технологического отставания внутреннего рынка и кадрового дефицита.

Константин Анохин Фото: Михаил Терещенко/ТАСС

Взрывной рост

Зампредседателя правительства РФ Дмитрий Чернышенко на Дне цифровизации на выставке «Россия» заявил, что цифровая зрелость ключевых отраслей экономики за прошедшую с 2019 года пятилетку выросла на 74,4% при плане 64,2%. По его подсчетам, к 2023 году все 100% социально значимых услуг в России перешли в электронный вид (при плане 85%), а широкополосным интернетом могут пользоваться уже 86,4% домохозяйств. Вложения в отечественные ИТ-решения за последнюю пятилетку увеличились на 209,2%, а к 2030 году, как ожидается, они вырастут до 400% (от уровня 2019 года). Если в 2021 году объем рынка данных составлял 200 млрд руб., то сегодня — вдвое больше, к 2030 году приблизится к 800 млрд руб., а при благоприятных условиях составит до 1,1 трлн руб.

Также зампред правительства спрогнозировал, что развитие цифровой инфраструктуры, систем передачи данных, кибербезопасности, квантовых технологий обеспечит до 7% ВВП, до 16% повысит энергоэффективность, сократит расходы отраслей до половины, на четверть ускорит процесс получения госсервисов.

Методика расчета цифровой зрелости зафиксирована в приказе Минцифры №600. Главное внимание в методике уделяется расчетам цифровой зрелости ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также госуправления. В документе описаны: состав параметров, используемых для расчета целевых показателей, источники данных, необходимых для их расчета, базовые и целевые (к 2030 году) значения показателей — все это в привязке к определенным отраслям, предприятиям, органам государственной власти, другим организациям, товарам и так далее, а также с указанием сроков предоставления информации.

Методика расчета целевого показателя предусматривает, в частности, оценку цифрового развития ряда отраслей, для чего она вводит наборы

показателей для каждой из отраслей. Всего таких «отраслевых» показателей 97.

Фактически цифровая зрелость компании определяется тем, смогла ли она создать замкнутый цифровой контур своего производства от логистики до коммуникации с клиентами, а также встроить это в бизнес-процессы. И получить в итоге снижение производственных затрат, себестоимости продукта, повышение эффективности — все, что дает комплексный экономический эффект.

О необходимости создания рейтинга, по которому можно было бы оценивать цифровую

зрелость государственных услуг, заявил в 2020 году президент РФ Владимир Путин. Алгоритм оценки был сформулирован достаточно просто — по шестиуровневой шкале: «минус 1», «нулевой», «начальный», «базовый», «продвинутый», «супер». Ситуация, при которой 100% обращений граждан осуществляется очно и получением бумажных результатов, относится к самому низкому уровню. Соответственно, уровню «супер» отвечала ситуация, когда 100% обращений осуществляется через единый портал госуслуг или профильные сайты с получением электронного результата.

Стимулирующие драйверы

По оценкам экспертов, главными факторами развития цифровой экономики страны стали меры господдержки — как точечные, так и масштабные национальные программы — и уход западных вендоров.

Только на реализацию национального проекта «Цифровая экономика» с 2019 по 2024 год было выделено более 1,6 трлн руб., и сформировано несколько федеральных проектов, покрывающих широкий спектр направлений: от кадров и нормативного регулирования до внедрения и развития ИИ. Напомним, что, например, цифровая трансформация ФНС РФ привела к тому, что качество →

ПОДРОБНОСТИ

В 2021 году цифровую зрелость российских предприятий по пятибалльной шкале в своем исследовании оценили Deloitte и SAP. Согласно их оценкам, по отраслям в совокупности по всем направлениям рейтинг выглядел следующим образом — российская оценка/разница в баллах (отставание) по сравнению с лучшими мировыми отраслевыми практиками:

Отрасль цифровизации	Российская оценка/ Разница в баллах (отставание)
Банки	3,4/1,1
Торговля	2,7/1,4
Потребительские товары	2,6/0,9
Телекоммуникации	2,6/1,6
Автомобилестроение	2,6/1
ТЭК	2,5/1,2
Металлургия и добыча полезных ископаемых	2,4/1,4
Медицина и фармацевтика	2,1/1,2
Машиностроение	1,6/1,8



Дмитрий Чернышенко,
заместитель председателя правительства
Российской Федерации

← работы ведомства повысились, хотя численность штата сотрудников сократилась почти на 15%.

«Практически все госуслуги были переведены в “цифру”, значительно вырос доступ населения страны к интернету, широкое развитие получил электронный документооборот, была создана надежная и безопасная информационная инфраструктура, — говорит заместитель гендиректора по развитию бизнеса компании КРОК Валентин Губарев. — Мы видим, что многие государственные учреждения после внедрения современных информационных технологий стали работать эффективнее, а их услуги стали удобнее для населения».

Кроме того, ИТ-компании могли рассчитывать на преференции со стороны государства. Так, до конца 2024 года они могут не платить налог на прибыль, а страховые взносы за сотрудников отчислять по сниженной ставке. Также до 2025 года для них сохраняется возможность получать льготные кредиты по ставке до 3%, в том числе на пополнение оборотных средств, различные гранты.

Технический директор «Яков и Партнеры Digital» Федор Чемашкин считает, что государство очень четко отслеживает тренды и отстающие направления и гибко адаптирует помощь отрас-

лям. В качестве примера он приводит поддержку отрасли микроэлектроники: если в 2020 году на ее поддержку было выделено всего 10 млрд руб., то в 2024-м — уже 210 млрд руб. «Поддержка также напрямую влияет на бизнес компаний: по данным Минцифры, российские ИТ-компании, которые воспользовались налоговыми и иными льготами, в том числе грантами, за два года показали рост выручки на 41%, прибыли — на 43%, численности персонала — на 24%», — добавляет он.

Есть и другой аспект цифрового созревания: бизнес перешел качественную грань цифровизации. По мнению директора практики «Стратегия трансформации» компании «Рексофт Консалтинг» Алексея Богомолова, большинство предприятий — лидеров в области цифровизации смотрят на процесс не с точки зрения внедрения новых перспективных технологий и реализации отдельных проектов, а научились видеть в цифровизации комплекс, включающий изменения бизнес-процессов, организационной структуры: «При таком подходе автоматизация — только часть процесса, что повышает успешность реализации цифровых трансформаций (ЦТ). Если в 2017–2019 годах удачных проектов в контуре ЦТ было 15%, то сейчас уровень приблизился к 50%».

Как заявил Дмитрий Чернышенко, по уровню развития искусственного интеллекта Россия уже находится на четвертом месте в мире после США, Великобритании и Китая. При этом точность расчета рисков возникновения лесных пожаров доходит в России до 92%, а постановки диагноза по 95 заболеваниям — до 87%. В России более 1 тыс. компаний — разработчиков ИИ, а его рынок достиг 650 млрд руб., что на 18% больше по сравнению с 2021 годом.

Если говорить в целом о цифровой зрелости на глобальном рынке, то мировыми лидерами в области цифровой трансформации промышленности эксперты называют страны Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай, Япония, Южная Корея), Великобританию, страны Европейского союза (в первую очередь Германия и Франция), США и Канаду.



С точки зрения положения России в мировой таблице цифровой трансформации Алексей Богомолов вспоминает о рейтинге мировой цифровой конкурентоспособности IMD (The IMD World Digital Competitiveness), который до недавнего времени был достаточно показательным. «В 2021 году Россия в нем занимала 42-е место. В 2023 году в рейтинг вошли 64 из 252 стран мира. Так, в «Ноу-хау рейтинге» (рейтинг по знаниям, необходимым для открытия, понимания и создания новых технологий) первой идет Швейцария — 92,9 из 100 баллов, на 2-м месте США с 92,56 балла, 21-й — Китай, 75,59 балла, 45-я — Индия, 54,62 балла, 57-я — Бразилия, 44,77 балла. Россия по понятным причинам не включена», — уточняет эксперт.

Представитель «Яков и Партнеры» уверен, что цифровая зрелость многих российских отраслей

опережает как развитые рынки, так и развивающиеся страны. «Россия — признанный лидер в ИТ, в ритейле, в банковской отрасли и других отраслях, — добавляет Федор Чемашкин. — Если говорить о цифровизации госуправления, то по ряду рейтингов в 2022 году Россия входила в страны-лидеры. Например, в WorldBank GovTech Enablers Index (рейтинг включает параметры по организационной готовности) Россия в 2022 году заняла 10-е место (+43 позиции по сравнению с 2020 годом), 1-е место заняла Корея, 2-е — Бразилия, 3-е — Саудовская Аравия.

Перспективное дозревание

Впрочем, сегодня перспективы развития цифровизации для России важнее ее места в рейтингах. Федор Чемашкин полагает, что следующим шагом поддержки цифровизации экономики станет полноценный запуск проекта «Экономика данных», на который будет выделено 700 млрд руб. к 2030 году. Ожидается, что одним из эффектов его реализации станет рост ВВП на 11,2 трлн руб., повышение таких показателей, как производительность отдельных специалистов (до 20%), сокращение расходов отраслей (до 45%) и так далее.

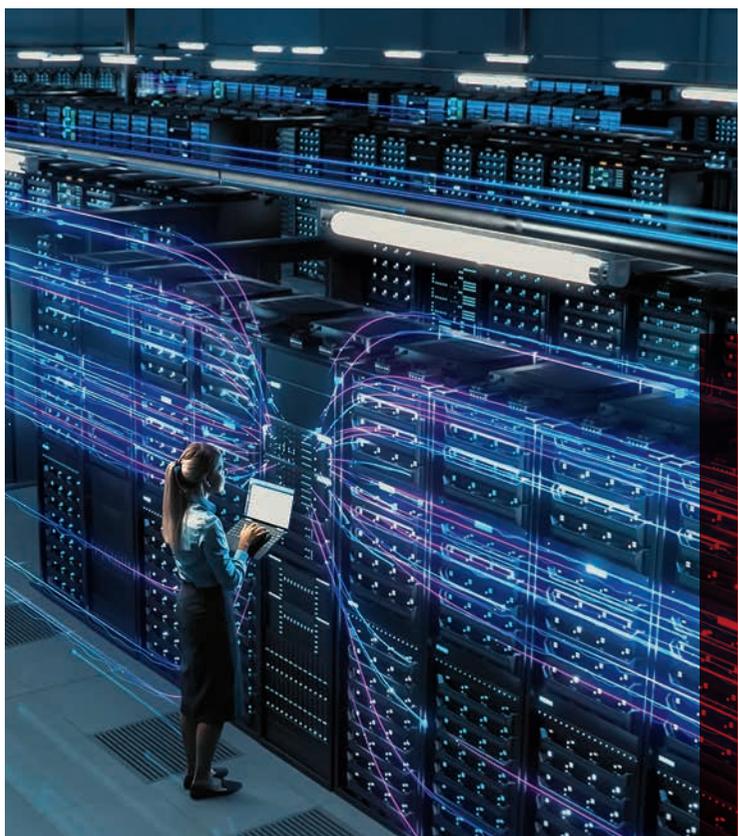
«Одним из драйверов станут меры поддержки в рамках концепции технологического развития, целью которой является создание собственной научной, кадровой и технологической базы критических и сквозных технологий, а также увеличение доли отечественной высокотехнологичной продукции до 75%, — говорит он. — Более половины (55%) от примерно 3 трлн руб. инвестиций придется на госфинансирование».

По его словам, многие бизнесы в России видят реальный экономический эффект от цифровизации и внедрения инновационных технологий в свои бизнес-процессы, опираются на поддержку государства и учатся на успешных кейсах передовых игроков. Одним из таких кейсов можно назвать Сбербанк: он получил экономический эффект от использования ИИ в 350 млрд руб. в 2023 году, а за последние три года — более 800 млрд руб. Однако, по словам эксперта «Яков и Партнеры», сдерживающими факторами являются отставание российской технологической базы в некоторых классах программных и аппаратных решений, а также огромный кадровый дефицит.

Оптимистичен в прогнозах и Валентин Губарев. Он убежден, что интеграция цифровых технологий в экономику →



Главными факторами развития цифровизации, а соответственно, и цифровой зрелости экономики России стали меры господдержки — как точечные, так и масштабные национальные программы — и уход западных вендоров —



← дает возможность бизнесу оптимизировать производственные процессы и затраты, повышать ее качество продукции. Следовательно, уровень цифровой зрелости экономики страны в целом также будет расти. «По нашим прогнозам, сохранится высокий спрос на высокопроизводительные вычисления (High Performance Computing) и суперкомпьютерные комплексы для решения задач ИИ. Соответственно, увеличится потребность в вычислительной инфраструктуре для таких систем, в ее обслуживании, в ПО для искусственного интеллекта и машинного обучения, — говорит он. — По итогам 2023 года российский рынок облачных решений вырос почти на 40%. Причина

” **Мировыми лидерами в области цифровой трансформации промышленности эксперты называют страны Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай, Япония, Южная Корея), Великобританию, страны Европейского союза (в первую очередь Германия и Франция), США и Канаду** —

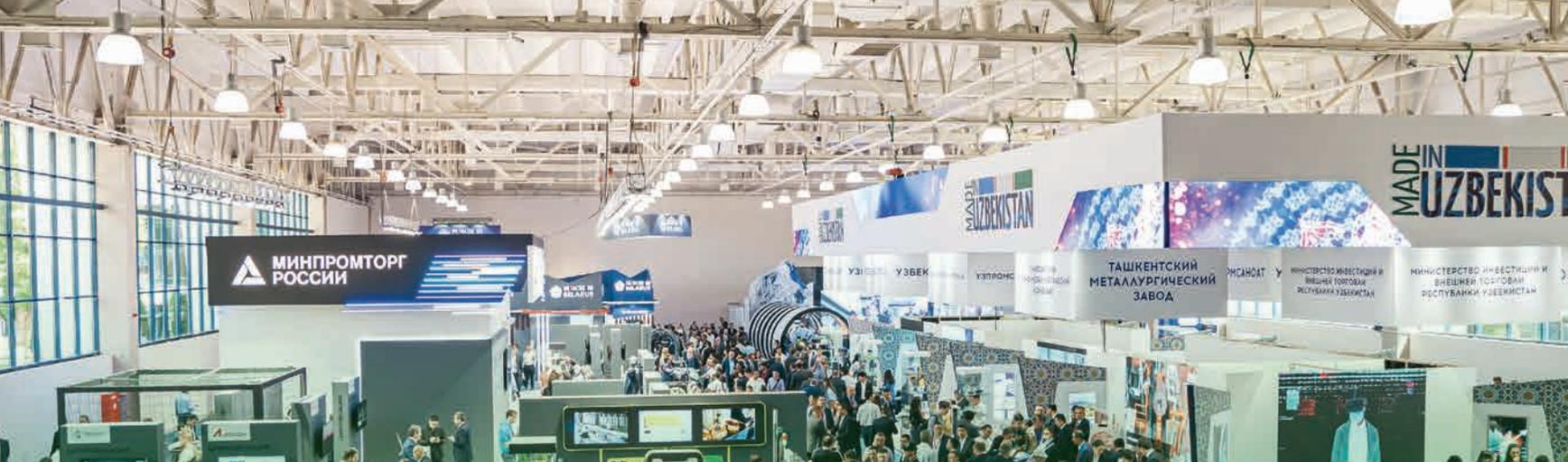
этого в том, что облака позволяют бизнесу быстро масштабироваться в ответ на скачки спроса и проверять гипотезы при выводе новых продуктов. Все шире внедряются цифровые решения и технологии Big Data. Рынок больших данных в России активно растет: по прогнозам, к концу 2024 года он увеличится до 319 млрд руб. Это почти в два раза больше показателя 2021 года».

Также представитель КРОК обращает внимание на то, что одним из лидирующих направлений ИТ-отрасли остается кибербезопасность. Темпы роста рынка информационной безопасности (ИБ) сегодня в России составляют около 20% в год — в два раза выше, чем глобального. Если объем отечественного рынка ИБ в 2023 году оценивался в 145 млрд руб., то к 2025 году он увеличится примерно вдвое. «Такое динамичное развитие этого направления объясняется тем, что обеспечение ИБ снижает риски, связанные с утечкой информации, нарушением конфиденциальности, целостности и доступности информационных систем и данных, — поясняет Валентин Губарев. — Самое важно в том, что это приводит к повышению эффективности бизнеса, поскольку предприятие может сосредоточиться на своей экономической деятельности, а не на борьбе с угрозами ИБ».

С увеличением числа цифровых атак и угроз кибербезопасности защита корпоративных данных становится критически важна — компании будут инвестировать в усиление своих ИБ-систем, согласен Федор Чемашкин. Если говорить о развитии корпоративной ИТ-инфраструктуры, то, по его мнению, продолжится импортозамещение ключевых ИТ-систем, таких как ERP, CRM, корпоративная почта, HR-системы, АТС и так далее.

«Рост цифровой зрелости в России в ближайшие несколько лет продолжится, но будет не таким быстрым, как в предыдущие несколько лет. Если рост цифровой зрелости опередил плановый уровень более чем на 12% в 2023 году, то в следующие несколько лет эта дельта может сократиться на несколько процентных пунктов, — говорит Федор Чемашкин. — Сдерживающими факторами являются отставание российской технологической базы в некоторых классах программных и аппаратных решений, а также огромный кадровый дефицит. По оценке Минцифры, в 2022 году дефицит ИТ-специалистов составил от 500 тыс. до 700 тыс. По нашей оценке, к 2030 году дефицит сохранится и составит от 150 тыс. до 250 тыс. специалистов».

Таким образом, в перспективе темпы роста цифровой зрелости российских предприятий могут затормозиться как минимум из-за нивелирования эффекта низкой базы, сыгравшего значительную роль после ухода западных вендоров, и нерешенной кадровой проблемы. —



ИННОПРОМ '24 ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

Ключевое мероприятие торгово-промышленного
сотрудничества России и Узбекистана



12+

22-24 АПРЕЛЯ 2024

ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН
НБК «УЗЭКСПОЦЕНТР»



РЕКЛАМА

tashkent.bigindustrialweek.com

ОРГАНИЗАТОРЫ



Министерство инвестиций,
промышленности и торговли
Республики Узбекистан



Минпромторг
России

business event
ГРУППА КОМПАНИЙ FORMIKA

Мир



Что государство может сделать для молодежи

НАЦПРОЕКТ НА ВЫРОСТ

| Анонсированный президентом Владимиром Путиным нацпроект «Молодежь России» является уникальной попыткой координации на государственном уровне усилий по интеграции нового поколения в социально-экономическую жизнь общества. Так, во всяком случае, утверждают в Федеральном агентстве по делам молодежи, назначенном куратором проекта. «Эксперт» выяснил, какая молодежная политика проводится в разных странах мира и что делает ее российский вариант единственным в своем роде.

Игорь Серебряный Фото: Николай Малышев, Александр Сенцо, Петр Ковалев, Рамиль Ситдилов/ТАСС →

В

← В следующем году исполняется 30 лет со дня принятия Организацией Объединенных Наций (ООН) Всемирной программы действий в интересах молодежи. Впрочем, и до 1995 года в мире проводились мероприятия международного уровня, ориентированные на молодежь. Можно вспомнить Всемирный год молодежи, проведенный по инициативе ООН десятью годами ранее, и приуроченный к нему московский Фестиваль молодежи и студентов.

Сегодня нет общепринятого представления о нижней и верхней границах молодежного возраста и вообще нет единства мнений о том, является ли молодость понятием биологическим, социальным, психологическим и т. д. ООН относит к этой категории лиц в возрасте от 15 до 24 лет. Правда, организация подчеркивает, что эти рамки служат исключительно для статистических целей и никоим образом не стандартом, рекомендованным национальным правительствам.

Как бы то ни было, по данным ООН, сегодня в мире насчитывается 1,2 млрд людей этой возрастной категории, что составляет 16% всего населения планеты. Ожидается, что к 2030 году это число вырастет до 1,3 млрд.

29 февраля президент Владимир Путин в послании Федеральному собранию объявил о запуске нового национального проекта «Молодежь России». В России к молодежи по закону 2020 года относят граждан в возрасте от 18 до 35 лет. А в середине марта директор ВЦИОМа Валерий Федоров заявил, что возраст молодежи в РФ могут повысить до 38 лет, чтобы некоторые льготные программы и соцподдержку распространить и на тех, кто старше 35 лет.



Если бы молодость знала

Государствам и мировому сообществу в целом отдельная, касающаяся именно этой демографической группы политика необходима потому, что молодежь (независимо от точных возрастных рамок) представляет собой самую социально-экономически активную часть населения и от ее настроений и положения в значительной мере зависит состояние общества в целом.

Западные социологи и экономисты видят признаки того, что современная молодежь — поколение миллениалов — создает совершенно новую социально-экономическую формуацию, аналогов которой в истории человечества еще не было (см. «Эксперт» №1 за 2024 год).



Исходя из этой предпосылки (с которой, впрочем, соглашаются далеко не все исследователи), социологи рекомендуют правительствам тем или иным способом брать под контроль стихийную молодежную активность. Практика показывает, что в тех странах и регионах, где молодежь предоставлена сама себе, ее энергия может использоваться в деструктивных целях, часто в интересах криминальных, радикальных или иных антиобщественных группировок. Неслучайно поэтому в 2015 году ООН призвала своих членов создавать механизмы вовлечения молодежи в позитивные проекты, отвлекающие ее от экстремистских и других разрушительных проявлений.

В некотором смысле молодежная политика является для государств формой самозащиты →

ДЕТАЛИ

10

НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООН
В ИНТЕРЕСАХ МОЛОДЕЖИ

1. Обеспечение образованием
2. Обеспечение занятости
3. Борьба с голодом и нищетой
4. Медицинское обеспечение
5. Забота об окружающей среде
6. Борьба с употреблением наркотиков
7. Снижение преступности среди несовершеннолетних
8. Организация досуга
9. Права женщин
10. Обеспечение участия молодежи в жизни общества и принятии решений



← и порой носит запретительный характер. К примеру, в законе ФРГ «О защите молодежи», принятом в 1951 году и направленном на борьбу с беспризорностью, есть статья об ограничении свободы передвижения для молодых людей, посещения ими «взрослых» мероприятий и др. Сегодня такой метод вызывает вопросы у правозащитников.

В отличие от рестриктивных методов, инструменты «мягкой» адаптации к сложившимся общественным отношениям не вызывают у молодежи отторжения. Это могут быть проекты в сфере образования, здравоохранения, планирования семьи, трудоустройства и др. Всего в упомянутой программе действий ООН названо десять направлений, по которым правительствам рекомендуется разрабатывать молодежную политику.

По мнению многих экспертов, ряд западных стран достиг в этой области хороших результатов, и особо выделяются Германия, Великобритания и Франция. Так, в работе старшего эксперта Российского института стратегических исследований Марии Донцовой (Зеленковой) «Молодежная политика в России и зарубежных странах» автор указывает, что цель правительств в этих странах — бесконфликтная интеграция молодых людей в общество, при которой за годы пребывания

в молодежном статусе они получают профессию, усваивают свои права и обязанности, формируются как граждане и как личности.

Замначальника Управления президента РФ по внутренней политике Евгений Грачев в своей работе «Молодежная политика в Европейском Союзе: национальный и наднациональный уровни» также отмечает, что молодежная проблематика является приоритетной для правительств большинства развитых стран мира. Но он полагает, что проблемы молодежи могут стать еще одним весьма серьезным вызовом для ЕС, так как, несмотря на все адаптационные программы, в среде молодежи нарастают безработица, абсентеизм, радикальные настроения, культурная индифферентность и религиозная нетерпимость. Господин Грачев считает, что Россия при выстраивании собственной молодежной политики может учитывать зарубежный, в первую очередь европейский, опыт, что позволит не «изобретать велосипед» и не повторять чужих ошибок.

Россия молодая

Сейчас рано говорить о том, как может выглядеть молодежный нацпроект в России, потому что →



← пока не ясно, каковы будут его идеология и форма, как он будет соотноситься с другими национальными проектами, сказал «Эксперту» профессор кафедры государственной службы и кадровой политики РАНХиГС Андрей Кочетков.

«Сейчас в рамках нацпроекта “Образование” действует федеральный проект “Молодежь России”, который направлен на создание условий для эффективной самореализации молодежи. Можно напомнить, что до 2005 года существовала федеральная программа с аналогичным названием, имевшая статус президентской. Статус национального проекта “Молодежь России” выше, поскольку он фактически включается в процесс комплексного развития нашей страны. Сравнить его с подходами к молодежной политике в иностранных государствах не вполне корректно, потому что в каждой из них такая политика, ее содержание, органы управления ею исходят из традиций и реалий конкретной страны. Например, в Китае, Германии и США модели молодежной политики существенно различаются. По-разному и регулируется такая политика. Есть государства, где слово “молодежь” и образованные на его основе словосочетания присутствуют в конституциях, есть и те, где отсутствуют. Базовые законы о молодежи и молодежной политике в одних государствах приняты, а в других — нет. Вместе с тем и слово “молодежь” не обязательно присутствует в национальных законодательствах, но по содержанию все равно эта категория так или иначе обозначается в отраслевых законах. Кстати, даже отсутствие какой-либо специально выделенной молодежной политики — это в каком-то смысле тоже политика», — сказал он.

Готовящийся нацпроект по молодежной политике в России невозможно сравнивать ни с одной национальной молодежной политикой в других странах, потому что ей просто нет аналогов, сказала «Эксперту» глава Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь) Ксения Разуваева.

«Стратегия реализации молодежной политики в России до 2030 года проходит сейчас согласования. Но молодежная повестка и без того интегрирована во все национальные проекты России. В общей сложности это более сотни мер поддержки: от воспитания до предпринимательства. Молодежная политика настолько разрослась, настолько интегрировалась во все отрасли и сферы жизни, что совершенно логичным шагом стало предложение о выделении отдельного национального проекта “Молодежь России”.

Мы уже представили правительству России несколько возможных концепций реализации нацпроекта. Он охватит все аспекты жизни молодых. В том числе общественные добровольческие институты, образовательную, просветительскую, социальную, спортивную и другие экосистемы в архитектуре жизни молодого человека — как профессионалов, предпринимателей, ученых, наставников, как молодых супругов и родителей. В частности, это открывает новые возможности для наращивания международного молодежного сотрудничества по всем направлениям», — говорит глава Росмолодежи. →



КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ:

в центре внимания, в центре Москвы

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ
ФОРУМ

www.oilandgasforum.ru

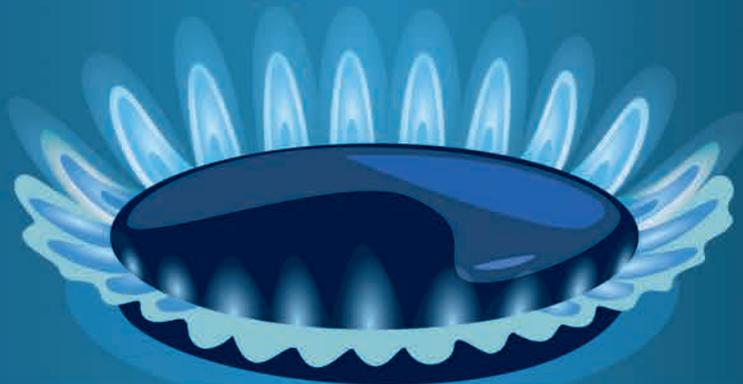
23-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
НЕФТЕГАЗ-2024



www.neftegaz-expo.ru

15–18 апреля 2024

Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



12+

Реклама



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



65 ЭКСПОЦЕНТР



Молодым везде у них дорога



США

← Еще в 1992 году Совет Европы издал Хартию об участии молодежи в жизни муниципальных и региональных сообществ. В 2009 году Еврокомиссия утвердила новую молодежную стратегию ЕС «Молодежь — инвестирование и расширение возможностей». В 2013 году СЕ одобрил концепцию «Гарантий для молодежи». В ней страны-участницы обязуются гарантировать трудоустройство всем своим гражданам моложе 25 лет.

Как отметила в 2019 году Еврокомиссия, «социальный и человеческий капитал молодежи — один из величайших европейских активов будущего».

Гарантии для молодежи закреплены в конституциях Италии, Хорватии, Испании, Португалии, Германии, Словакии, КНР. В тех или иных формах защита прав молодежи декларируется в законодательствах Канады, Великобритании, Австралии, Новой Зеландии.

В странах с либеральной моделью — в первую очередь в США — участие государства в делах молодежи (как и любой иной социальной группы) минимально. В Соединенных Штатах в 1978 году был создан Институт молодежной политики. Но он занимается в основном наблюдением за реализацией программ федерального правительства по оказанию содействия развитию молодежи, анализом этих программ, проектов законов и прочей координационной деятельности.

В целом молодежная политика в США отдана на уровень штатов и в большинстве случаев интегрирована в более широкие программы по борьбе с безработицей, преступностью, по социальному обеспечению. Значительную часть работы по молодежным проблемам там выполняют частные благотворительные и некоммерческие организации.

Закон «О содействии в профессиональной подготовке» (1983) предусматривает создание в каждом штате координационного совета, распределяющего средства в рамках федеральных программ, направленных на оказание помощи молодежи и поддержку местных инициатив.



Германия

В Германии молодежная политика входит в компетенцию Министерства по делам семьи, пожилых людей, женщин и молодежи (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend). Министерство делегирует часть этих задач федеральному совету по делам молодежи, а также на региональный уровень.

В ФРГ еще в 1951 году был принят закон «О защите молодежи». Он регламентирует ограничения на посещение «взрослых» заведений, запрещает продажу табака и алкоголя, устанавливает возрастные ограничения на просмотр тех или иных телепередач и кинофильмов. Также в Германии действует закон «О помощи молодежи и детям» (он описывает помощь семьям, механизмы опеки, социальной педагогики, ювенальных судов и другие аспекты работы с молодежью).

Отдельно Социальный кодекс ФРГ перечисляет льготы и привилегии для детей и молодежи, политику опеки и попечительства, гарантирует государственное финансирование расходов на эти нужды и т.д.

В стране проводится регулярный независимый мониторинг настроений в молодежной среде, что позволяет соответствующим госструктурам принимать решения, внося коррективы в целевые программы.



Франция

Во Франции проведением молодежной политики занимается Министерство спорта (Ministre des Sports). Несмотря на такую специализацию, его задачи не ограничиваются только организацией состязаний. Министерство реализует программы, нацеленные на предоставление молодым людям, не имеющим трудового опыта, постоянного места работы и возможности начать карьеру в сфере предпринимательства, культурного и научного творчества. Они распространяются на лиц в возрасте от 11 до 30 лет.

При министерстве создан Национальный совет по делам молодежи с отделениями во всех департаментах (административно-территориальных единицах второго уровня). Свою лепту вносят министерства национального образования, занятости и солидарности, культуры и коммуникаций. Они развивают проекты по поддержке молодежного кинематографа, молодежных досуговых центров, обеспечения льготных условий для занятий спортом.

Закон «О равенстве шансов» (Sur l'égalité des chances) от 2006 года обязал компании всех форм собственности принимать на работу сотрудников моложе 25 лет, даже если они не имеют опыта работы по специальности. Согласно закону, государство компенсирует частным компаниям до 80% МРОТ за каждое такое новое рабочее место.



Великобритания

В Великобритании программа «Стремление к наилучшим достижениям» (Aiming High for Young People) была принята в 2007 году. Ее цель — содействие молодежи, особенно из неблагополучных семей, в интеграции в общественно полезную деятельность, включая «добровольно-принудительные» трудовые стажировки для лиц в возрасте 16–19 лет из групп риска.

В программе описан длинный ряд направлений, по которым государство стремится помочь молодежи в социум. Они включают учет мнения молодежи по вопросам деятельности молодежных служб, финансирование молодежных мероприятий, обустройство досугово-спортивных мест, проведение благотворительных, культурных и экологических акций.

Молодежная политика Великобритании предусматривает также совершенствование системы образования в государственных школах, расширение количества негосударственных школ, усиление внимания к учащимся со специальными потребностями, расширение возможностей получения молодыми людьми среднего и специального профессионального образования, развитие местных

молодежных советов, сокращение молодежной преступности, улучшение услуг здравоохранения для молодежи.

Примечательно, что департамент здравоохранения проводит собственную программу психологической помощи молодым людям в связи со стремительным ростом психического неблагополучия в этой возрастной группе (в Великобритании отмечен один из самых высоких в Европе показателей подросткового алкоголизма).

Общее руководство молодежной политикой с 2013 года осуществляет Управление по делам кабинета (Cabinet Office). Оно координирует деятельность всех ведомств, ответственных за проведение молодежной политики (образования, здравоохранения, внутренних дел, юстиции, занятости и др.), а также НКО, органов самоуправления, частных компаний.

В 2015 году был законодательно продлен до 18 лет срок обязательного школьного или среднего специального образования. Это позволило, с одной стороны, ослабить давление на рынок труда со стороны молодежи «старшего школьного возраста», с другой — дало дополнительное время школьникам для профессиональной подготовки.



Нидерланды

Отдельное Министерство по делам молодежи и семьи было создано в Нидерландах в 2007 году. Но еще до создания министерства в стране действовала программа под несколько милитаризированным названием «Операция “Молодежь”» (Operation Young), в рамках которой как раз и разрабатывались рекомендации по молодежной госполитике (и благодаря которым само министерство и было учреждено). Позднее оно было слито с Министерством по социальным вопросам и занятости.

В разработке государственной молодежной политики в Нидерландах также участвуют министерства здравоохранения, юстиции, образования, культуры и науки.

Уровень безработицы у голландской молодежи превышает уровень безработицы среди взрослого населения почти в два раза. Поэтому в Нидерландах существует так называемый трудовой паспорт — некий гибрид советско-российской трудовой книжки и резюме западного формата. Он содержит информацию о любой квалификации, полученную владельцем в школе, на производстве, трудовых курсах, тренингах, семинарах и т.д. В трудовом паспорте также содержится информация о профессиональных компетенциях и предпочтениях владельца, о его креативности, способностях, технических навыках, данные психологического профилирования.



Польша

В Польше много десятилетий вопросами интеграции молодого поколения в социально-экономическую жизнь занимаются так называемые студенческие бюро, помогающие в трудоустройстве выпускников школ и вузов. Эта система — наследие еще социалистической ПНР, которое благополучно адаптировалось к рыночной экономике. Кроме того, в Польше сохранился такой «пережиток социализма», как студенческие трудовые отряды. Они являются государственными бюджетными организациями и служат для предоставления временной работы социально неблагополучным молодым людям моложе 25 лет. В стране также действует сеть молодежных центров карьеры (Młodzieżowe Centrumy Karierę) для лиц в возрасте от 15 до 25 лет. Сеть работает над противодействием безработице, маргинализации и социальной пассивности молодежи. Там проводят занятия по профориентации, профессиональному обучению, повышению самооценки, разработке планов карьерного роста.

Одним из первых решений избранного в 2015 году президента Анджее Дуды было утверждение подготовленной молодежными организациями программы «Будущее для молодого поколения». Она предусматривает введение налоговых и инвестиционных льгот для предприятий, которые принимают на работу молодежь без трудового опыта. —



Никита Неклюдов,

заместитель декана
факультета международных
отношений МГИМО
МИД России



Каким видит молодежь новый миропорядок

Многополярность для поколения Z

К первой молодежной конференции «Валдайский клуб: мир в 2040 году», прошедшей в начале марта в рамках Всемирного фестиваля молодежи в Сочи, группа молодых экспертов-международников подготовила доклад на тему «Порядок-2040: взгляд молодого поколения на будущее мироустройства». По мнению авторов, сейчас мировой политический ландшафт претерпевает масштабную трансформацию, характеризующуюся переходом от западоцентричного либерального порядка к многополярности.

Долгое время многополярность не рассматривалась западными государствами как доминирующий принцип устройства мировой системы. Многополярности противопоставлялся либеральный мировой порядок, представляемый как «демократический рай», для поддержания которого США необходимо было играть роль гегемона. Однако в реальности распространение либеральных ценностей и демократии зачастую приводило

к усилению внутригосударственной нестабильности, экономическому неравенству отдельных государств и в некоторых случаях военному вмешательству с целью «демократизации» режимов. На протяжении длительного периода западные ценности рассматривались как универсальные, и на их основе предполагалось формировать общую глобальную повестку, что могло бы способствовать снижению конфликтности между державами. Некото-

рые государства были готовы делегировать часть своего суверенитета международным институтам или ограниченной группе западных стран. Всеобщее разочарование системой Pax Americana в конце XX века повлияло на переосмысление либеральных ценностей. Многополярность не подразумевает возврат к какой-либо ранее существовавшей системе международных отношений. В многополярной системе государство — ос-

новой, но отнюдь не единственный актер. Соответственно, будет уменьшаться влияние международных институтов, являющихся одним из элементов государствоцентричного мирового порядка. Государства, несогласные с принципами либерального мирового порядка во главе с США, будут уделять первостепенное внимание суверенизации собственных регионов, в результате чего сформируется ряд техноэкономических блоков.

Международные организации также претерпевают трансформации в ходе становления многополярного мира: они преобразуются в многофункциональные платформы, в рамках которых государства будут взаимодействовать и углублять сотрудничество на более инклюзивной и плюралистической основе.

ООН как наиболее важному международному институту необходимо пройти процесс глубокого реформирования, чтобы иметь возможность эффективно решать глобальные вопросы и одновременно сохранить свой авторитет и универсальный характер.

После мирового финансового кризиса стали проявляться черты кризиса неолиберальной модели глобализации. В связи с усилением протекционизма и введением санкций фрагментация мировой экономики лишь усугубилась.

В то же время наблюдается изменение экономического баланса сил в пользу государств с развивающейся и переходной экономикой. Незападные государства, многие из которых некогда были главными бенефициарами глобализации, уже долгое время демонстрируют высокие темпы экономического роста. Повышение влияния региональных держав в мировой экономике позволяет им выступать в качестве самостоятельных игроков и выводит на лидирующие позиции на международной политической арене. Таким образом, возрастает роль отдельных государств, способных локализовать глобальные механизмы и наладить прочные связи на региональном уровне.

Ввиду стремительно-го технологического прогресса научно-техническая сфера становится важным фактором повышения производительности труда и роста экономики. Усиление соперничества и фрагментации в области науки и технологий вынуждает государства объединяться в научно-технические блоки, которые формируются на основе принципов невмешательства. Так, Россия, США и Китай, будучи лидерами в сфере исследований искусственного интеллекта, ведут активную борьбу за рынки высоких технологий и являются ядрами научно-технических блоков.

Для научно-технического прогресса характерна асинхронность, которая связана с различиями в моделях инновационного и технологического развития. При этом, с точки зрения авторов доклада, проблема неравенства доступа к инновационным технологиям продолжит усугубляться. С одной стороны, распространение технологий способствует повышению уровня жизни населения и эффективности экономической деятельности государств — импортеров передовых технологий. С другой — распространение технологии может быть использовано основными игроками в научно-технической сфере в качестве инструмента давления и тем самым подорвать технологический суверенитет зависимых от иностранных технологий государств.

С появлением новых технологий возникают угрозы международной безопасности нового типа. В частности, кибертерроризм может оказать разрушительное воздействие на критическую инфраструктуру государств и нарушить нормальную дипломатическую и экономическую деятельность.

Ядерное оружие продолжит оставаться главным средством сдерживания, однако возможность его применения по-прежнему не сможет предотвратить ограниченную военную агрессию, поэтому

государства будут склонны прибегать к инструментам ведения гибридной войны с одновременным повышением готовности к применению конвенциональных вооружений.

Цели и установки, присущие поколению Z, несомненно, повлияют на формирование ценностей нового мирового порядка. Так, отказ от установки на долгосрочное планирование, личная свобода и независимость — главные черты нынешней молодежи. Смена приоритетов от работы в государственных структурах в пользу предпринимательской деятельности демонстрирует гибкость и адаптивность молодежи, что является важным качеством для того, чтобы эффективно отвечать на глобальные проблемы и вызовы.

Характерный для молодежи индивидуализм, с одной стороны, говорит об амбициозных устремлениях молодого поколения к достижению поставленных целей, а с другой — о равнодушии, замыкании в себе и фрагментации идентичности. Связанная с этим поляризация общества приводит к снижению доверия к институтам со стороны общественности как на национальном, так и на международном уровнях, а также к переоценке привлекательности универсалистских ценностей, что делает возвращение мира к идеологическому единообразию невозможным. Особое внимание будет уделяться сопереживанию, терпимости, сопротивляемости вызовам и стремлению к межкультурному диалогу как основополагающим ценностям в новом мировом порядке.

” Многополярность не подразумевает возврат к какой-либо ранее существовавшей системе международных отношений. В многополярной системе государство — основной, но отнюдь не единственный актер

Страна



Как изменился экспортный потенциал российских фильмов

КИНО БЕРЕТ ГЛОБАЛЬНО ЮЖНЕЕ

| Уже два года страны Европы и США предпочитают не засвечивать на своих экранах российское кино. В ответ отечественный производитель стал активнее предлагать свои сериалы, фильмы и анимацию тем странам, которые прежде не считались приоритетными, а подчас и платежеспособными покупателями. «Эксперт» попробовал составить новую карту рынков для создателей кино- и телепродукции и выяснить, можно ли вкладываться в мягкую силу и оставаться в прибыли.

Елена Смирнова Фото: Сергей Бобылев, Zuma/TACC →





← Экспорт российского кино просел еще в пандемию. Расцвет начался в 2016 году, когда совокупный зарубежный бокс-офис преодолел порог в \$40 млн, в 2019 году эта сумма перевалила за \$52,4 млн, а в пандемийном 2020-м рухнула до \$20,5 млн. При этом, по данным «Бюллетеня кинопрокатчика», за прошлый год российское кино за рубежом заработало \$17,6 млн — на 2,8% выше показателей 2022-го.

Официально продукция российских кинокомпаний под санкции «коллективного Запада» не попала, но киноизоляция видна невооруженным глазом. «Несмотря на отсутствие формальных запретов, негласные запреты есть, — отмечает генеральный директор компании «Экспо контент» Александра Модестова. — Многие зарубежные ком-

пании не решаются сотрудничать, а даже если продолжают взаимодействие, то не выносят это в инфополе. Нередки случаи, когда наш контент покупают, но оставляют отлежаться на полках. Поэтому потери индустрии сложно обозначить в цифрах».

Новые рынки во многом для нас хорошо забытые старые. «Начался стратегический разворот индустрии в сторону Китая, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии, Латинской Америки, Африки, — перечисляет директор Ассоциации анимационного кино Ирина Мастусова. — Эти направления рассматривались и до санкций, однако не были приоритетными. Многие из этих рынков перспективны. Например, в Саудовской Аравии на государственном уровне приняты меры под-

держки киноиндустрии, появляется все больше офлайн- и онлайн-ресурсов, соответственно, растет запрос на контент».

Доход России от этих рынков пока не покрывает и половины докризисных доходов от экспорта в западные страны, полагает руководитель отдела продаж контента компании «ЯРКО» Тамара Сокурова. «Если оценивать коммерческий потенциал сотрудничества с арабскими, индийским и азиатскими рынками, с рынками СНГ и другими, то нужно понимать, что все эти рынки тоже находятся на этапе становления, у них нет ни опыта, ни объемов, которые имеют их западные коллеги», — убеждена госпожа Сокурова.

Коты-прониры

Между тем от западных объемов Россия имела не столь большую долю. «Мы потеряли возможность демонстрации и продажи наших проектов в США и на территории Европы, но и раньше прибыль была не очень велика, — убежден главный редактор портала Zoom.film Александр Голубчиков. — Российские фильмы продаются в среднем по \$10–20 тыс. на территорию. С дистрибутором оговаривается минимальная сумма проката, а если сборы превышают минимум, то излишками делятся с правообладателем. Не думаю, что наши фильмы на Западе собирали заметно больше того, что обозначено в договорах».

Но есть и исключения. В прошлом году кассовым оказался анимационный фильм «Коты Эрмитажа» — он изначально предполагался для продажи за рубеж. У нас он собрал около 300 млн руб., а за границей — почти в два раза больше. Из общей суммы сборов \$509 тыс. пришлось на Италию и \$398 тыс. — на Францию. Европа отвернулась, но не полностью.

На Францию пришлось и основные сборы ленты «Жена Чайковского» Кирилла Серебренникова. В 2022 году на Каннском фестивале эта картина оказалась единственной российской, участвовавшей в показе. «С одной стороны, это фильм российский, с другой стороны, в России он в прокат не выходил и государственных денег от Минкультуры или Фонда кино в нем нет — это деньги независимых инвесторов», — подчеркивает господин Голубчиков. В съемки вложил в том числе фонд «Кинопрайм» Романа Абрамовича.

Восток — дело тонкое

При предпродажной подготовке кинопродукции приходится брать в расчет культурную специфику страны-импортера, а восточный менталитет заметно отличается от западного. «Тот же Иран нам

весьма интересен: в нем за последние 20–30 лет не было показано ни одного иностранного фильма, и зайти туда соблазнительно, — рассуждает Александр Голубчиков. — Но для проката в Иране российское кино надо адаптировать. Даже целомудренный “Чебурашка” не может выйти, потому что в эпизодах Полина Максимова ходит в рубашке с оголенными плечами или в шортах. Что недопустимо по законам этой страны».

В противовес можно привести кейс мультсериала «Маша и медведь», где Маша непременно в платочке. «Головные уборы у женских персонажей обязательны в некоторых ближневосточных странах, и если вы хотите взаимодействовать с аудиторией, следует это учитывать, — подтверждает генеральный директор киностудии “Союзмультфильм” Борис Машковцев. — Этим не нужно и зачастую не обязательно заниматься на стадии сценария — можно позже пойти по пути адаптации: переделать отдельные сцены, ввести новых героев. Показателен и опыт ГК “Рики”, которые создали специальную версию “Смешариков” “Панда и Крош”, чтобы быть более релевантными китайскому зрителю».

«Российская анимация релевантна и на рынках Ближнего Востока в силу того, что транслирует традиционные семейные ценности, которые там очень важны», — добавляет Ирина Мастусова.

Да и у старушки Европы свои стандарты. В «Союзмультфильме» вспоминают о совместном производстве с европейской компанией: «Было жесткое требование не показывать в кадре персонажей-детей без сопровождения взрослых — сцена с играющими в одиночестве детьми с точки зрения западных стран формирует небезопасный паттерн, у контента будет меньше шансов пробиться к зрителю. Мы, согласно этим требованиям, перерабатывали уже созданный и показанный в России мультсериал».

«Зачастую анимационные компании на этапе создания проекта работают с консультантами из потенциальных стран-импортеров, чтобы на ранних этапах убрать сенситивные моменты, которые помешают пройти местную цензуру или сделают проект менее конкурентоспособным», — поясняет Александра Модестова.

Можно задействовать и персонажей-«космополитов». «На слуху анимационная франшиза “Снежная королева” студии “Воронеж”, — рассуждает главный редактор журнала “КиноРепортер” Мария Лемешева. — Проект был куплен в 150 странах, продублирован на 30 языков и собрал в мировом прокате более \$60 млн. Кая и Герду знают и любят дети всего мира, в отличие, например, от Колобка или Бабы-яги — сугубо национальных персонажей. При этом авторы →

ЦИФРА

В прошлом году анимационный фильм «Коты Эрмитажа» собрал в России

**ОКОЛО
300**

**МЛН РУБ.,
а за границей —
ПОЧТИ
В ДВА РАЗА
БОЛЬШЕ.**

Из общей суммы сборов \$509 тыс. пришлось на Италию и \$398 тыс. — на Францию. Европа отвернулась, но не полностью.

← значительно осовременили сюжет и ввели новых героев — троллей, которые опять-таки весьма популярны за рубежом. Кроме того, 3D-анимация у “Воронежа” на высочайшем техническом уровне, а себестоимость производства ниже в десятки раз. В итоге потенциальным покупателям предложили практически голливудский проект по очень привлекательной цене».

«На международных кинорынках важны сильный сценарий, интересная мировой аудитории история, актерская работа и качество продакшна, — убеждены в “Роскино”. — Весомую роль играет фестивальное прошлое фильма.

” Официально продукция российских кинокомпаний под санкции «коллективного Запада» не попадала, но киноизоляция видна невооруженным глазом —

Где-то может хорошо проявить себя и жанровое кино. К примеру, в Латинской Америке традиционно популярны фильмы ужасов, и российские хорроры пользуются наибольшим успехом. “Вдова” и “Яга. Кошмар темного леса” вошли в топ-3 российских фильмов в бразильском кинопрокате по итогам 2021 года, выходили в кинопрокат в Мексике, Колумбии, Аргентине и ряде других стран Латинской Америки. Фильм “Ряд 19” вошел в топ-5 по сборам в зарубежном прокате по итогам 2022 года, и наибольшие сборы ему обеспечили Мексика, Перу, Чили, Колумбия, Эквадор, Аргентина».

Сейчас российскому прокату не до хорроров, а снимать фильмы исключительно в расчете на зарубежные территории вряд ли кто-то осмелится, отмечает Александр Голубчиков: «В этом плане мы Латинскую Америку потеряли. Наши комедии там не особенно интересны, а из новых хорроров туда пока продавать нечего».

«Каким бы ни был рынок, он реагирует на мировые тренды, — напоминает Борис Машковцев. — Например, сейчас наблюдается тренд на создание развернутых вселенных, которые впоследствии могут стать источником вдохновения для различных спин-оффов, компьютерных игр (“Аватар”, “Гарри Поттер”, “Пираты Карибского моря”). И мы в этом году презентуем приключенческую ленту “Формула воды”, для которой с нуля была разработана масштабная мультивселенная со своими жителями и историей. Фильм универсален с точки зрения истории, поэтому обладает экспортным потенциалом».

Вызов брошен

В культурном смысле России будет проще взаимодействовать с Индией, полагает Александр Голубчиков, но там свой «Болливуд», поэтому надо смотреть в сторону сопродуксерства. Отчасти оно уже сложилось с китайцами: третья серия «Снежной королевы» в 2018 году показала лучший на тот момент результат среди российских релизов — \$11,5 млн. Статус совместного производства обеспечивает и более благоприятные условия для проката, и прохождение многоступенчатого цензурного контроля — в Китае с этим строго: иностранный контент квотирован.

«Китайский рынок заинтересован в первую очередь в продвижении национального контента внутри страны, поэтому вывести российский проект на этот рынок и монетизировать его там очень сложно, — подтверждает Тамара Сокурова. — Но мы над этим работаем: принимаем участие в фестивалях и бизнес-миссиях, проводим переговоры, ищем партнеров не только в рамках





медиаиндустрии, но и среди производителей лицензионной продукции для детей».

Если во Франции традиционно смотрят артхаус и арт-мейнстрим, то в Китае лучше всего прокатывается зрелищное кино. В середине марта там в широкий прокат вышла российская драма «Вызов» — первая картина, снятая в космосе. «Бюджеты наших фильмов отличны от затрачиваемых на голливудские блокбастеры, особенно если говорить о продвижении, однако по-настоящему выдающиеся вещи не останутся незамеченными. В Китае первый уикенд принес «Вызову» \$313 тыс., а за первый месяц дистрибуторы прогнозируют кассовые сборы в \$7 млн», — отмечает Александра Модестова.

«В первый день «Вызов» находился на десятом месте китайского проката, — парирует Александр Голубчиков. — Казалось бы, аттракцион, сенса-

ция — и что? В России ему обеспечили массированную рекламную кампанию: через «Госуслуги» и по всем телеканалам, изо всех утюгов. Натянули на сборы в 2 млрд руб. — и фильм благополучно канул в Лету». В противовес наш собеседник приводит пример «Мастера и Маргариты» режиссера Михаила Локшина (живущего, правда, в Америке), который сделал те же 2 млрд руб. фактически без рекламы.

Есть и примеры, когда фильм в стране происхождения не вызывал ажиотажа, но успешно конвертировался в юани. Высокобюджетный блокбастер «Он — дракон» (2015) продюсера Тимура Бекмамбетова собрал в России 111 млн руб. и набрал миллионы просмотров на китайских пиратских ресурсах. Что поспособствовало легальному релизу в кинопрокате: фильм заработал в Китае \$8,8 млн. Драконов китайцы уважают. →

← Не кассой единой

Существует и «обезличенные» варианты экспорта кинопродукции, например продажа форматов. Страна торгует не самим фильмом, а правом его копирования: от сюжета до диалогов, постановки сцен и ракурсов — играют уже другие актеры. «Сегодня готовый контент покупают не так охотно, большим спросом пользуются форматы, поскольку в этом случае связь с Россией не так очевидна. Взять хотя бы ремейк российского сериала “Мажор” (“Среда”), который не так давно сняли в Южной Корее. И это направление будет только развиваться», — убеждена Александра Модестова.

Экономический эффект успеха фильма исчисляется не только заработком в прокате. Производители патриотических или наполненных продакшн-плейсментом картин подчас идут на демпинг — лишь бы донести «начинку» до аудитории.

«В России многие структуры оказывают грантовую поддержку — тот же Институт развития интернета способствует созданию контента, рассчитанного на интернет-аудиторию, — подтверждает Александра Модестова. — Однако, несмотря на тематические линии, которые обозначают такие структуры, будет неправильным сказать, что они охотнее поддерживают именно патриотические картины, рассчитанные только на внутренний рынок».

По наблюдению госпожи Модестовой, господдержку получают проекты, которые имеют актуальность. «Учитывая ситуацию в стране, кто-то может назвать часть такого контента патриотическим, — отмечают в “ЭкспоКонтенте”. — Но для грантодателей роль играют проработанность участвующего в конкурсе проекта, понимание авторами его дальнейшей судьбы и продвижения, а также представление создателями конкретных шагов для достижения успеха. А с такой прора-

боткой проекты с большой вероятностью будут обладать экспортным потенциалом».

По щучьему велению — в Таиланд

В целом кинематографическая отрасль в России планомерно убыточна — как говорится, издержки производства. По оценке независимого аналитика кинопроката Сергея Лаврова, в 2023 году в релизы для кинотеатров внутри страны вложено 17,5 млрд руб. (то есть примерно столько же, сколько мы выручили от экспорта кинопродукции), собрано в домашнем прокате 16,2 млрд руб., половину забрали кинотеатры, убытки индустрии составили 8,9 млрд руб. В кинотеатрах проваливается каждый год не менее 90% российского кино, сетует господин Лавров.

При этом на презентацию нашей кинопродукции и выстраивание партнерских сетей с иностранцами выделяются отдельные средства. То же Роскино, например, в апреле устраивает Фестиваль российского кино на Кубе: в программу включены, в частности, фильмы «Вызов», «Воздух», «По щучьему велению», «Чебурашка». Агентство креативных индустрий (АКИ) проводит Московский фестиваль кино в Бангкоке — там транслировали пресловутый «Вызов», «Сердце Пармы», «Либерея: Охотники за сокровищами», «Конек-Горбунок» и фантастический триллер «Обратимая реальность».

«По итогам переговоров российских и тайских кино- и анимационных продюсеров в феврале 2023 года запущено пять проектов в сфере кино: шоу для СТС, для НТВ, сериал “Princess of Siam”, два полных метра кино и анимации, — сообщают в пресс-службе АКИ. — Идут переговоры о копродукции московских и тайских производителей контента, а также о выходе московских компаний на стриминговые платформы Таиланда». —

ИХ ОПЫТ

Корейский спецэффект

С ростом экспортного потенциала российского кино-контента прибыль, очевидно, тоже вырастет. Может ли Россия повторить успех Южной Кореи? Как и в России, развлечения там изначально были способом занять массы, но Сеул стал продвигать собственную культуру как передовую азиатскую, и креативный контент вдруг оказался сопоставим по прибыльности с продажей бытовой техники и автомобилей. Торговля нематериальными ценностями уже в 2021 году принесла корейцам более \$12 млрд. Южнокорейские фильмы — «Паразиты», «Игра в кальмара» — побеждают на международных фестивалях, подогревая интерес к феномену корейской волны — так называемому халлю.

«То, что мы наблюдаем сегодня в Южной Корее, — результат систематической работы при поддержке государства на протяжении нескольких десятков лет», — подчеркивает Александра Модестова. По ее словам, халлю возникло в середине 1990-х годов в результате активно проводимой государственной политики по глобализации корейской культуры. В этом виделся способ укрепления положения страны на международной арене и преодоления кризиса через привлечение иностранных инвестиций. Основной запрос на подъем отрасли анимации, кино и музыки закрепился в стране в 2009 году с основанием Корейского агентства креативного контента. Его задачей стало превращение Кореи в одного из пяти крупнейших производителей контента в мире. Финансовые вливания в креативную сферу также были колоссальными.

Россия же богата природными ресурсами, за счет экспорта которых наполнение бюджета страны, как и привлечение дополнительных инвестиций в культурную сферу, не ставилось основной целью, отмечает госпожа Модестова. Еще одно отличие: в рамках политики глобализации большой объем корейского контента создавался для экспорта с учетом предпочтений западной аудитории. «Нередки случаи, когда корейские режиссеры и артисты сначала добивались успеха на Западе, а признание на родине приходило к ним позже. Такая политика не близка российской киноиндустрии — как с точки зрения производства контента только на экспорт, так и с точки зрения акцента на этом при продвижении».

Однако с очередным витком развития креативной индустрии (ИИ, VR, digital и т.д.) многое может измениться, полагает наша собеседница. «Мы уже видим шаги, которые предпринимает наше государство, активно поддерживая производителей контента, создавая специализированные платформы и кластеры, увеличивая суммы поддержки. Все, что сегодня нужно для повторения эффекта корейской волны, — наличие соответствующего запроса. Тогда это станет одной из основных задач государства».





Россия продолжит оставаться значимым игроком на мировом рынке угля

АКТУАЛЬНОЕ ИСКОПАЕМОЕ

Несмотря на стремление большинства стран мира перейти к зеленой экономике, уголь еще долго будет оставаться популярным энергоресурсом, добыча и цены на него сохранятся на высоком уровне, в частности, за счет роста спроса в Азии. Россия же продолжит занимать значительное место в структуре мирового рынка угля, хотя последствия обострения геополитической обстановки внесут свои коррективы и динамика основных показателей будет более сдержанной. Аналитики ожидают, что основными импортерами российского угля вместе, а возможно, и вместо Китая могут стать Индия, а также Турция и развивающиеся страны Африки. *Маргарита Иванова* Фото: Александр Рюмин, Кирилл Кухмарь, Сергей Бобылев/ТАСС

Глобальный взгляд

Согласно данным Международного энергетического агентства (МЭА), с которыми ознакомился «Эксперт», мировой спрос на уголь по итогам 2023 года вырос на 1,4% и достиг нового максимума в 8,5 млрд тонн. Но к 2026 году этот показатель снизится на 2,6%, что будет обусловлено «значительным расширением мощностей возобновляемых источников энергии».

По данным консалтинговой компании «Яков и Партнеры» (ранее представительство McKinsey в РФ), глобальный экспортный рынок энергетического угля в базовом сценарии также будет сокращаться за счет падения доли иностранных поставок в структуре потребления Китая и Индии.

Но говорить о том, что популярность угля на среднесрочном горизонте как-то ощутимо снизится, не приходится, отмечают эксперты. Основными потребителями энергетического угля останутся Индия и Китай — выработка электроэнергии на угле является основой электроэнергетической системы этих стран. А к 2026 году, по прогнозу МЭА, на эти страны будет приходиться более 70% потребления энергоугля. Что касается перспектив металлургического угля, которые практически полностью зависят от рынка стали (и появления новых технологий сталеварения), то спрос на него также в основном обеспечит динамика китайской экономики.

«Некоторое замедление спроса со стороны Китая будет обусловлено замедлением экономики страны, а также политикой КНР, направленной

на самообеспеченность углем и сталью. Индийский спрос будет поддерживаться наращиванием жилого строительства и программ инфраструктурного строительства, для которых требуется производство стали. Также на Индию и страны АТР приходится значительное количество электростанций, работающих на угле — это окажет поддержку спросу», — указывает младший директор по корпоративным рейтингам агентства «Эксперт РА» Мария Коломиец.

Россия в угольном тренде

По данным «Газпромбанк Инвестиции», на сегодня лидерами — экспортерами углей разных сортов являются Австралия, Индонезия и Россия: на них приходится более 70% мирового экспорта. При этом около 70% торгуемого на мировом рынке угля поставляется в Азию. На Китай, Японию и Индию приходятся самые крупные доли всего импорта. «Однако в последнее время российскому углю становится все труднее конкурировать по цене с экспортерами из Индонезии и Австралии на фоне нового пакета санкций США, введенного в феврале, в который попали «Мечел» и СУЭК, а также ввода Китаем импортных пошлин в начале 2024 года. Импортные пошлины, введенные Китаем, делают поставки из РФ менее конкурентоспособными, в то время как поставщики из Индонезии и Австралии не пострадали благодаря наличию соглашений о свободной →

ЦИФРА

Добыча угля в России по итогам 2023 года **СНИЗИЛАСЬ НА 1,1%**, до 438,7 млн тонн против 443,6 млн тонн годом ранее, экспорт снизился на 3,9%, до 212,5 млн тонн.

Минэнерго прогнозирует, что в 2024 году параметры добычи и экспорта угля сохранятся на уровне прошлого года.

Данные Минэнерго

← торговле с КНР», — поясняют эксперты «Газпромбанк Инвестиции».

Так, по данным Минэнерго РФ, по итогам 2023 года общий экспорт российского угля снизился на 3,9% — до 212,5 млн тонн. При этом доля поставок в дружественные страны за 2023 год увеличилась с 60,2% до 82%, а доля поставок в недружественные страны сократилась с 39,8% до 18%.

По оценкам «Яков и Партнеры», российский экспорт энергетического угля ждет восстановление в среднесрочной перспективе — до 2030 года. «Несмотря на снижение, Россия занимает третье место в мире по экспорту энергетического (16% от мировых объемов) и ныне девятое (в 2021 году — четвертое) место по экспорту металлургического угля. Растущий спрос со стороны Турции и развитие стран Африки позволят российским угольщикам нарастить поставки в юго-западном направлении. При этом мы ожидаем, что наиболее развитые страны Азии будут уходить от угольной энергетики, что приведет к сокращению экспорта угля в Китай, Японию и Южную Корею», — рассказала эксперт аналитического центра «Яков и Партнеры» Софья Мангилева.

Впрочем, как отмечает госпожа Мангилева, основным направлением экспорта энергетического угля были и остаются страны Азии: Китай, Южная Корея, Япония, на долю которых в 2021 году приходилось около 41%, а по итогам 2023 года — 63%. Рост экспорта в азиатском направлении обеспечен почти двукратным увеличением поставок в Китай.

Вынужденная адаптация

Изменение направлений экспорта угля напрямую связано с геополитической ситуацией на фоне конфликта с Украиной, указывают эксперты. «В августе 2023 года вступил в силу пятый санкционный пакет, в рамках которого постулируется запрет на покупку, импорт или транзитные перевозки российского угля и других твердых ископаемых видов топлива. Это, очевидно, оказало значительное влияние на рынок угледобы-

ЦИФРА

В январе 2024 года экспорт российского угля **СНИЗИЛСЯ ДО 14,6 МЛН ТОНН, ЧТО СОСТАВИЛО 8% от объема января прошлого года.**

В том числе сократили закупки крупнейшие покупатели российского угля: **Китай** — на 10,5% (до 3,8 млн тонн), **Индия** — на 55% (до 1,4 млн тонн), **Турция** — на 47% (до 1,4 млн тонн). Импорт российского угля в Китай за первые два месяца текущего года снизился на 22% (до 11,5 млн тонн).

Данные сервиса «Газпромбанк Инвестиции»

чи: в 2021 году 50,4 млн из 223 млн тонн экспорта угля приходилось именно на страны Евросоюза. С сентября 2023 года поставки российского угля в страны ЕС прекратились — компаниям пришлось адаптироваться к новым условиям работы на рынке и перенаправлять свою продукцию в Китай, Индию, Турцию, страны АТР. Ценообразование российского угля в связи с этим включало дисконт относительно мировых бенчмарков», — отмечает госпожа Коломиец.

В «Эксперт РА» ожидают, что внутреннее потребление угля не будет значительно перетягивать объемы с экспорта, в любом случае при необходимости у добывающих компаний есть все ресурсы для удовлетворения внутреннего спроса.

Аналитики «Газпромбанк Инвестиции» прогнозируют, что основными покупателями российского угля выступят страны Азии, главным образом Китай и Индия. «К 2030 году общая величина российского экспорта может составить 219–225 млн тонн, при этом ожидается, что большая часть поставок будет производиться в дружественные страны, а основным импортером российского угля вместо Китая может стать Индия», — отмечают в компании.

Что касается перспектив именно металлургического (коксующего) угля, экспорт которого в 2023 году по сравнению с 2021 годом сократился в четыре раза (с 2,7 млн до 0,7 млн тонн), то, по оценкам экспертов, перспектив восстановления экспортного рынка металлургического угля значительно меньше.

«Ключевыми экспортными рынками этого вида угля были страны Европы: Украина (19%), Турция (18%), страны ЕС (40%). Сейчас рынок Европейского союза закрыт. Мы не ожидаем значительного спроса на металлургический уголь в Китае. Новые сталелитейные мощности работают на технологии прямого восстановления железа и не подразумевают использования коксуемого угля. Более того, негативное влияние на темпы мирового роста металлургического угля будут играть стагнация спроса в Китае, расширение применения технологии прямого восстановления железа и рецессия в Европе, оказывающая отрицательный эффект на рост застройки и развитие тяжелой промышленности», — отмечает Софья Мангилева.

Согласно актуальным заявлениям Минэнерго РФ, Россия по-прежнему ставит перед собой задачу увеличить угольный экспорт еще как минимум на треть к 2030 году за счет растущего спроса на уголь на Востоке. В ведомстве подчеркивали, что по энергетической стратегии России до 2050 года уголь остается одним из основных ресурсов для работы энергетики, металлургии, а также в качестве экспорта. —

” **Основными потребителями энергетического угля останутся Индия и Китай, где выработка электроэнергии на угле является основой электроэнергетической системы этих стран. А к 2026 году, по прогнозу МЭА, на эти страны будет приходиться более 70% потребления энергоугля** —



Как черноморские терминалы влияют на российскую экономику

ПОРТЫ КУРОРТНОГО КРАЯ

У Краснодарского края идеальная локация. За счет прямого выхода к Черному морю регион называют южными морскими воротами России. Здесь находятся крупнейшие российские морские порты. «Эксперт» изучил, что происходит с морской инфраструктурой Кубани в фокусе развития экспортного потенциала страны и переориентации грузовых потоков в страны Глобального Юга. *Надежда Померанцева* Фото: Наталья Гарнелис, Юрий Смитюк, Руслан Шамуков/ТАСС

Все дороги ведут в порт

Как показывает практически вся российская история, контроль за южными морскими портами, как за незамерзающим логистическим путем, всегда играл важную политическую и экономическую роль. Это главное входящее торговое окно и стратегический форпост. Логично, что именно тут сосредоточена основная портовая инфраструктура. Для сравнения: грузооборот портов Азово-Черноморского бассейна (здесь и далее данные Ассоциации морских торговых портов за 2023 год) составил 291,4 млн тонн, балтийских портов — 248,6 млн тонн, дальневосточных — 238,1 млн тонн. Общая проектная мощность портов страны составляет сейчас 1,286 млрд тонн, а к 2030 году мощности портов Азово-Черноморского бассейна планируется нарастить до 400 млн тонн. Этот потенциал способен придать отечественному экспорту второе дыхание, особенно в эпоху масштабной переориентации грузовых потоков в страны Глобального Юга, поэтому руководство страны регулярно подчеркивает необходимость инфраструктурного развития не только портовых мощностей, но и железнодорожной инфраструктуры в направлении Юга России.

По данным Министерства транспорта, на южные ворота приходится около 30% всех внешне-торговых и транзитных грузов, проходящих через морские порты по всей территории России. Современные балкеры и танкеры способны перевозить вес в 200–300 тыс. тонн на 12–15 км, расходуя лишь 1 тонну мазута, самого дешевого топлива, что делает морские перевозки беспрецедентно выгодными.

В Черноморской экономической зоне (ЧЭЗ) находятся самые крупные морские транспортные узлы: Новороссийский, Туапсинский, Тамань, Ейский, Кавказ, Темрюк, Сочинский. Всего в географию Азово-Черноморского бассейна входят 12 российских портов. Недавний запрет на заход российских судов в европейские порты усилил позицию Краснодарского хаба как «экспортного окна».

В Новороссийске находится самый крупный российский порт, у выносных причалов в этом

порту можно загружать суда класса Suezmax грузоподъемностью до 160 тыс. тонн. Суда дедевейтом до 220 тыс. тонн может принимать порт Тамань. В порты Кавказ, Темрюк, Ейск заходят корабли грузоподъемностью до 8 тыс. тонн. Порты Сочи, Анапы и Геленджика специализируются на обслуживании пассажирских перевозок.

Согласно стратегии социально-экономического развития Кубани до 2030 года, перед ЧЭЗ за счет концентрации здесь портовых мощностей стоит задача стать торгово-транспортным хабом всей страны. Южный климат ЧЭЗ дает дополнитель-





ные преимущества для перевалки всех товарных номенклатур — это наливные, навалочные, генеральные и лесные грузы — за счет круглогодичной навигации. Отсюда удобный морской путь до большинства быстроразвивающихся и перспективных рынков, включая Ближний Восток, Африку, Южную Америку и Индию. Министр экономического развития России Максим Решетников на совещании по развитию Юга и Приазовья 6 марта отметил, что объем перевалки грузов через Азово-Черноморский регион к 2030 году может увеличиться до 363 млн тонн, прежде всего за счет портов в Новороссийске и Тамани.

Таким образом, в текущей и перспективной геополитической ситуации развитие южных портов и железнодорожной инфраструктуры по направлению к ним играет важную роль в экспортной, промышленной и экономической безопасности России.

Черты южных портов

У каждого из крупных портов краснодарского хаба есть свои особенности. →



← Новороссийск — это столица морского юга и крупнейший порт в России. Через Новороссийскую портовую базу проходит более 55% всего грузооборота Азово-Черноморского бассейна.

Причалная линия порта длиной около 8,5 км может принимать и отправлять любые грузы круглый год, поэтому имеет статус универсального перегрузочного комплекса. В его инфраструктуру входят терминалы минеральных удобрений, растительных масел, зерновой и контейнерный.

Также Новороссийский порт имеет доступ к железной дороге, соединяющей его с крупными промышленными центрами в России, Закавказье и Средней Азии. Такая включенность в транспортные потоки делает порт особенно привлекательным для перевозок на зарубежные рынки. Еще в Новороссийске, например, есть несколько цементных заводов и судоремонтных предприятий.

Туапсе считается старейшим морским портом Юга России: он был основан в 1898 году. Специализируется на перевалке нефтепродуктов, зерновых и накатных (ро-ро) грузов, глубина морского дна у причалов — до 14 м, что позволяет обрабатывать суда дедвейтом до 60 тыс. тонн.

В Темрюкском районе расположены сразу три морских порта: Темрюк, Кавказ и Тамань.

Таманский порт, несмотря на свою молодость (открыт в 2009 году), уже успел поставить рекорды общероссийского масштаба. Например, по проектной мощности навалочный терминал ОТЭКО опережает любые другие аналогичные порты в России — более 70 млн тонн грузов в год. По обработке подвижного состава навалочный терминал тоже лидер: в 2023 году за сутки разгрузил 2134 полувагона. Наконец, навалочный терминал в порту Тамань — один из немногих в России, способных обрабатывать суда дедвейтом до 220 тыс. тонн. Наличие такой инфраструктуры позволяет исключить введение запретов на движение грузовых составов с углем в направлении Тамани. Действительно, в 2023 году не было введено ни одной конвенции (запрета на отгрузку) в направлении Тамани. Здесь функционируют крупнейший частный нефтепродуктовый терминал ОТЭКО мощностью 20 млн тонн в год, зерновой и масложировые терминалы ВТБ и ЭФКО соответственно.

Якорная экономика

Транспортная инфраструктура входит в тройку ведущих отраслей экономики Краснодарского края, а морские порты — это один из основных

источников пополнения местного и регионального бюджетов. Новороссийский транспортный комплекс дает работу более чем 20% местного населения, или каждому пятому жителю города. Местный уровень безработицы — один из самых низких в стране: всего 0,3%. В соседнем, тоже портовом Темрюкском районе в прошлом году так и вовсе был зафиксирован дефицит рабочей силы.

Любой крупный порт — это якорное предприятие, которое дает импульс для развития частного бизнеса всех форматов: от крупного до малого — служит увеличению населения за счет привлечения рабочей силы как из районов Краснодарского края, так и из других регионов России, росту малого и среднего сервисного бизнеса: гостиничному, общепиту и другим. Рост населения приносит большие доходы в региональные и местные бюджеты за счет увеличения поступления НДС.

Южные порты — основа развития местных муниципалитетов. Основные налоговые поступления идут от морских портов. Так, бюджет Темрюкско-



го района на 15% формируют отчисления компании ОТЭКО — оператора морских терминалов Таманского порта. Годовой бюджет Таманского сельского поселения более чем наполовину состоит из отчислений компании. По словам главы Темрюкского района Федора Бабенкова, именно Таманский порт позволяет сохранять и держать лидерство четвертой муниципальной экономики Краснодарского края.

Порт для людей

Крупные стивидорные компании региона помогают городам своего присутствия не только налоговыми выплатами. Они реализуют свои кор-

поративные социальные программы поддержки, преобразуя окружающую среду и территорию.

В фокусе внимания — поддержка местных больниц, школ и спортивных сооружений. Так, в среднеобразовательной школе №2 города Туапсе благодаря местным портовикам появились современные классы информатики и математики. Они оборудованы компьютерами и другим современным оборудованием для проведения занятий. Удобно всем: и педагогам, и ученикам. Такие социальные вложения показывают хороший реальный результат. По словам заместителя директора по УБР школы №2 города Туапсе Нины Рубановой, новые классы способствовали увлечению детей профильными предметами и росту их участия в профильных олимпиадах и конкурсах. В 2023 году ученики школы показали хорошие результаты при сдаче ЕГЭ по профильной математике.

А благодаря вложениям по программе социальной ответственности компании ОТЭКО в Тамани появились спортивная зона, детская площадка, обновленная аллея.

Интересен и способ отбора проектов для обустройства. Горожане могут сами предложить проект или идею городского обустройства через интернет-ресурс «Твой голос, Тамань». Благодаря этой инициативе в городе появилась новая детская площадка.

Таманский порт участвует в сохранении исторического наследия Краснодарского края. Компания ОТЭКО создала археологическое подразделение «Ирида» для проведения научно-исследовательских и археологических работ на Таманском полуострове. Археологи ведут поисковую работу по обнаружению следов Боспорского царства. Свыше 5 тыс. ценных находок, включая предметы из могильника VII века до н. э., уже поступили в Таманский музей.

Экология и охрана прибрежной территории тоже относятся к сфере корпоративной ответственности. Такая забота и профилактика прибрежной зоны положительно сказываются на отдыхе горожан и отдыхающих: на общественных пляжах царит чистота, а летом можно купаться в прозрачной морской воде.

Эксперты утверждают, что нагрузка на южные порты будет только расти. По данным Федерального агентства морского и речного транспорта РФ, в 2022 году в портах Краснодарского края располжен 131 причал общей протяженностью 27 145 погонных метров (фактическое использование — 124 единицы длиной 26 032 погонных метра). Мощность портов края в 2022 году составила 364,023 млн тонн, а фактическое использование — 234,345 млн тонн. Словом, потенциал роста есть. —

Глава АТР о том, как надо учиться на чужом опыте

«ЗАДАЧА ОБРАТНОГО ИНЖИНИРИНГА — ЭКСТРЕННОЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ»

Один из инструментов импортозамещения — обратный, или реверс-, инжиниринг, распространенный в мире подход к разработке конструкторской документации на основе готового образца изделия. Агентство по технологическому развитию (АТР, входит в ВЭБ.РФ) реализует программу грантовой поддержки проектов обратного инжиниринга. Как получить этот грант и зачем российской экономике нужна такая программа, «Эксперт» обсудил с Владимиром Пастуховым, генеральным директором АТР. *Александр Турунцев*

Обратный инжиниринг, очевидно, быстрый способ налаживания производства, но можно ли его считать полноценным импортозамещением, ведь речь идет о воспроизведении того или иного объекта, а не о создании оригинального продукта?

Обратный инжиниринг — это один из инструментов импортозамещения, поскольку он позволяет в сжатые сроки разработать аналог изделия, которое в нашей стране выпускается в сравнительно небольших количествах либо вообще не производится и завозится из-за границы.

Речь идет не о слепом копировании, а о создании продукта, имеющего потребительские свойства не хуже, чем у исходного образца. Более того, комплектующие изделия, разрабатываемые путем обратного инжиниринга, могут отличаться от первоначальных образцов составом материалов и, соответственно, превосходить их по каким-либо эксплуатационным параметрам — это наглядно показали два года реализации агентством грантовой программы поддержки обратного инжиниринга критических комплектующих.

Аналогичный опыт имеется в Азии, в частности в Китае: его промышленность за последние 30 лет в буквальном смысле слова выросла на широком использовании обратного инжиниринга.

Кто определяет, какое изделие актуально для обратного инжиниринга? Какие показатели эффективности используются для принятия решения о выделении гранта на реверс-инжиниринг какого-либо комплектующего?

Обоснование актуальности лежит, с одной стороны, на тех предприятиях, которым нужно заменить иностранные компоненты отечественными аналогами, с другой — входит в компетенцию АТР.

Потребитель того или иного комплектующего изделия направляет в агентство запрос с обоснованием необходимости его обратного инжиниринга — для этого используется платформа Sk RnD Market, созданная фондом «Сколково». Через нее к нам поступило почти 2 тыс. запросов от почти 500 потребителей, и большинство из них принято в работу.

Профильная экспертная группа проводит оценку критичности подобного проекта. У агентства таких групп 20 по всем основным отраслям реального сектора экономики России, они состоят из специалистов ведущих научных организаций и технических вузов, промышленных предприятий. Потом организуется конкурс на выбор исполнителей по проекту и определяется победитель. Критерии простые — величина затрат на разработку конструкторской документации, срок выполнения проекта. →





← Потенциальные разработчики, претендующие на получение грантов, проходят процедуру квалификации в АТР: они подтверждают свои возможности и опыт в области опытно-конструкторских работ или реализации проектов на условиях государственного софинансирования.

Непосредственно сама квалификация проводится через Государственную информационную систему промышленности. Всего с ее помощью квалифицировано более 230 разработчиков.

Какой средний размер гранта на обратный инжиниринг, от чего он зависит?

Размер гранта зависит от отрасли. В среднем по поддержанным проектам он составляет порядка 45 млн руб. на один проект. Размер финансирования по конкретному проекту зависит от степени сложности его разработки, но в любом случае не может превышать 100 млн руб. Из них 80% — это сам грант, еще 20% — средства исполнителя.

Кому принадлежат права на интеллектуальную собственность, возникшую в ходе обратного инжиниринга, который финансировался за счет грантов, выделенных агентством? Кто и на каких условиях может этой собственностью пользоваться?

Право собственности на конструкторскую документацию, разработанную в рамках нашей грантовой программы, принадлежит АТР. Любой производитель, прошедший у нас процедуру квалификации, а их уже более 600, может получить ее для налаживания серийного выпуска конкретного изделия на возмездной основе.

Видите ли вы на сегодняшний день возможность экспортных поставок товаров и технологий, созданных с применением обратного инжиниринга?

Подобные возможности существуют. Но изначальная задача инструмента — экстренное импортозамещение, недопущение остановки производств и снижение рисков от нарушенных цепочек поставок. Наши приоритеты лежат в плоскости обеспечения внутреннего рынка. По мере удовлетворения этих потребностей есть смысл выхода на экспорт, но это не краткосрочная перспектива.

Надо понимать, что речь идет о чрезвычайно сложной задаче: для признания и защиты прав на воссозданные за счет обратного инжиниринга изделия, как показывает мировая практика, требуются годы. На этот процесс влияет ряд факторов: адаптация норм международного права, укрепление репутации России в качестве технологической державы, конъюнктурные условия, конкуренция на глобальном рынке.

Существуют ли риски юридических претензий к агентству со стороны производителей комплектующих, ставших исходным образцом?

Мы таких рисков не видим. Агентство действует в рамках законодательного и нормативно-методического поля, установленного в стране.

В каких отраслях обратный инжиниринг наиболее востребован и эффективен? Можно ли уже сейчас оценить экономический эффект от тех проектов, на которые агентством были выделены гранты?

Обратный инжиниринг востребован практически во всех отраслях отечественной промышленности. Судя же по поддержанным агентством проектам, наибольший спрос на него предъявляют топливно-энергетический комплекс, машиностроение, химия, медицина и реабилитационная индустрия.

Всего в 2022–2023 годах финансирование было предоставлено более чем 220 проектам, которые в конечном счете обеспечат выпуск новой продукции на сумму не менее 20 млрд руб.

Как вы оцениваете мировой опыт обратного инжиниринга?

Накопленный опыт обратного инжиниринга за границей чрезвычайно разнообразен. Его практическая реализация осуществляется по той же методологии, что и в России: материаловедческий анализ комплектующего изделия, построение цифровых моделей и перевод их в конструкторскую документацию, создание и испытание опытных образцов.

Различия же скорее кроются в приоритетах: на Западе акцент делается на обратный инжиниринг сложного оборудования и программного обеспечения, в Азии с его помощью разрабатывают аналоги самой различной продукции вплоть до гаек.

Опыт обратного инжиниринга показывает, что улучшение создаваемых копий может создавать новые рынки и выводить конкурентоспособные продукты. Пример — китайский автопром. Вы ориентируетесь на китайский опыт при выдаче грантов на реверс-инжиниринг того или иного устройства или программы?

Россия нарабатывает собственный опыт с учетом истории обратного инжиниринга в нашей стране, отсчитываемой с конца XVII века. Никита Демидов, Дмитрий Виноградов, Михаил Ломоносов, Дмитрий Менделеев, Андрей Туполев, Иван Сидорин, Сергей Королев — это далеко не полный список людей, занимавшихся обратным инжинирингом и вписавших свои имена золотыми буквами в летопись России. →



Размер финансирования по конкретному проекту зависит от степени сложности его разработки, но в любом случае не может превышать 100 млн руб. Из них 80% — это сам грант, еще 20% — средства исполнителя

КТО ПОЛУЧАЛ ГРАНТЫ АТР

← «Технопарк-Мордовия»

Для развития российского производства критически важных элементов и комплектующих для аппаратов искусственной вентиляции легких серии «Авента» компанией «Технопарк-Мордовия» был разработан комплект конструкторской документации, изготовлен опытный образец преобразователя напряжения DC/DC 2 Вт взамен иностранного аналога. Средства гранта были направлены на закупку материалов, необходимого электроизмерительного оборудования, а также на заработную плату специалистов, которые занимались разработкой преобразователя.

Компания-производитель ООО «НИИИС им. А. Н. Лодыгина» ведет переговоры с рядом крупных приборостроительных предприятий России о возможности приобретения разработанной продукции.

«Агро-Оборудование»

Компания приняла участие в программе грантов на реверс-инжиниринг комплектующих по трем видам критических комплектующих: сито и шнеку для шнековых сепараторов, а также резбовому импеллеру для центробежных насосов. Ресурс для перечисленных комплектующих составляет: для импеллера — один-два сезона, для шнеков — порядка 4 тыс. часов, для сит — 2 тыс. часов. У предприятий агропромышленного комплекса имеется большой объем зарубежного оборудования, и сейчас они испытывают сложности с поставками комплектующих. Особенностью данных комплектующих является необходимость их полного соответствия оригиналу — это касается как конструктива (так, для импеллера допустимое отклонение от оригинала составляет 0,09 мм — меньше, чем толщина бумаги), так и материалов.

«Агро-Оборудование» было признано победителем и заключило два соглашения о предоставлении грантов в рамках программы поддержки обратного инжиниринга. Сейчас компанией завершена разработка конструкторской документации на сито и шнек для сепаратора, завершается инжиниринг импеллеров для насосов.

Инжиниринговый центр цифровых технологий машиностроения УрФУ (ИЦЦТМ УрФУ)

По программе центр реализует в общей сложности более десяти проектов обратного инжиниринга в автомобилестроении, нефтехимии и сельскохозяйственном машиностроении.

Накопленный опыт успешной реализации НИОКР на протяжении последних лет позволил создать и внедрить на базе ИЦЦТМ технологию «Цифрового конструкторского бюро», основанную на отечественном программном обеспечении. Технология ускоряет проектирование за счет проверки максимального количества вариантов конструкторских решений в «цифре», начиная с самых ранних этапов проектирования. Такой подход позволяет существенно сократить объем конструкторских ошибок, время и стоимость доводки опытных образцов на этапе изготовления и испытаний.

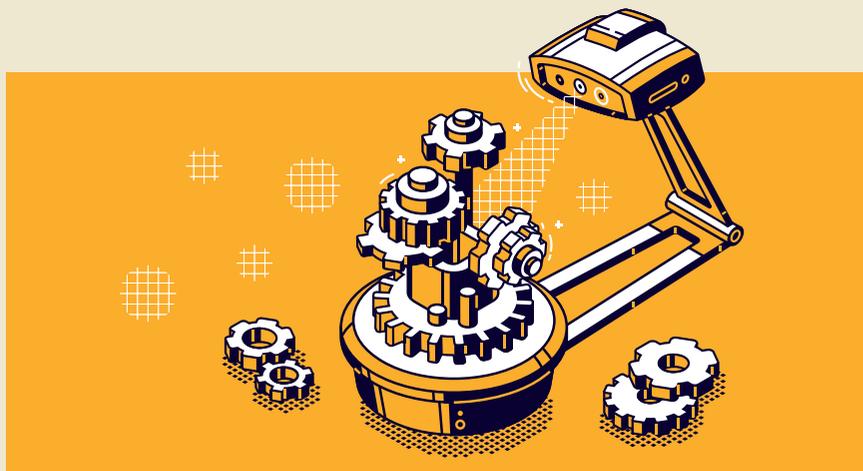
Сейчас к открытию готовится собственное опытное производство на базе Центра инженерных разработок УрФУ. В основу производства заложены технологии быстрого прототипирования натуральных образцов: литейные и аддитивные технологии, металлообработка на многокоординатных станках с ЧПУ, лазерная роботизированная сварка и резка. Запуск опытного производства позволит дополнительно сократить сроки перехода к серийному выпуску изделий разной сложности.

НПК «Техновотум»

Компания получила грант на реализацию проекта по разработке блендоскопа — прибора, используемого в системах авиационной безопасности для обработки и диагностики авиационных лопаток всех типов авиационной техники. При помощи блендоскопа производится зачистка лопаток авиадвигателей от дефектов, возникающих при их эксплуатации. После их удаления производится контроль тем же блендоскопом. Разработанный НПК блендоскоп Wizard 8.22 применим к большому количеству отечественных авиадвигателей, среди которых как гражданские разработки, так и агрегаты двойного назначения.

В рамках проекта был проанализирован блендоскоп от немецкого производителя Richard Wolf, затем с учетом его недостатков и требований потребителей на основе отечественных комплектующих был разработан блендоскоп Wizard, включающий в себя уникальный по конструкции капиллярный модуль и узел крепления фрез.

В итоге на рынок выведен критически важный прибор, обладающий принципами новизны и конкурентоспособности, а также получены позитивные первичные результаты апробации от организационно-потребителей. В планах НПК «Техновотум» стоит реализация блендоскопов Wizard 8.22, их модернизация с учетом критической потребности в блендоскопах с меньшим диаметром и большей длиной трубки (Wizard 6.46 и 8.46).



CREAWARDS

MOSCOW AWARDS 2024
EST. 2003

XXI ЕЖЕГОДНАЯ
ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ
КОММЕРЧЕСКОЙ
НЕДВИЖИМОСТИ



ЛИДЕРЫ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ!

18 АПРЕЛЯ 2024 БАРВИХА LUXURY VILLAGE

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ НА САЙТЕ ПРЕМИИ
CRE-AWARDS.RU



16+ Реклама ООО «ПРЕССКОМ» ИНН 7723429281

Как российские ИТ-компании осваивают экспортные рынки

ДАЛЕКО ИДУЩАЯ РАЗРАБОТКА

Разработчики программного обеспечения (ПО) активно осваивают освободившийся российский рынок. Однако его емкость ограничена и, когда закончится процесс импортозамещения, придется искать, кому еще можно продавать ИТ-продукты. Многие компании уже сейчас расширяют географию присутствия, чтобы диверсифицировать продажи. По прогнозам специалистов, в 2024 году существенно вырастет экспорт ИТ-услуг в страны ЕАЭС, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки. «Эксперт» постарался разобраться, как ИТ-компаниям помогают институты развития и какие рынки сейчас в приоритете. *Григорий Гончар*



Новые возможности

Мировые расходы на ИТ достигнут \$5 трлн в 2024 году, говорится в отчете Gartner, опубликованном в начале января. Это на 6,8% больше, чем в 2023-м, когда компании потратили на ИТ \$4,68 трлн. Для сравнения: ВВП по паритету покупательной способности Германии оценивался в \$5 трлн в 2023 году, а России — в \$5,73 трлн (пятое место в мире и первое — в Европе), по данным МВФ.

Также Gartner ожидает, что ИТ-услуги впервые станут крупнейшей мировой статьей расходов в 2024 году: затраты вырастут на 8,7% и достигнут \$1,5 трлн. Компании будут активно инвестировать в проекты оптимизации и повышения организационной эффективности, которые стали особенно важными в условиях экономической неопределенности.

По данным ассоциации «Руссофт», в России около 63% из действующих 4,8 тыс. компаний — разработчиков ПО имеют опыт внешнеэкономической деятельности. Однако после 2022 года многие из них столкнулись со сложностями на рынках США и Европы. В результате число таких организаций сократилось до 2,4 тыс.

При этом по итогам 2022 года выручка российских вендоров от зарубежных продаж ПО составила около 33% от совокупного оборота в рублевом эквиваленте. Данные по итогам 2023 года пока не опубликованы.

Несмотря на усиление внешнего давления, в том числе введение вторичных санкций в отношении партнеров российских компаний на зарубежных рынках, наблюдается активизация продаж российского софта и ИТ-услуг в дружественные страны, говорит директор по международному развитию бизнеса ГК Softline Александр Рожков.

После ухода большинства иностранных вендоров из России освободилось место на внутреннем рынке. Однако рано или поздно произойдет полное импортозамещение и нужно будет искать новые возможности для сбыта ИТ-продуктов и услуг. Дальновидные СЕО продолжают осваивать новые внешние рынки и поддерживают ранее занятые позиции. Помогают им в этом институты развития.

Институты развития

Один из таких институтов — Российский фонд развития информационных технологий (РФРИТ, входит в ВЭБ.РФ), оказывает информационную поддержку по популяризации перспективных ИТ-решений и организует участие грантополучателей РФРИТ в специализированных бизнес-миссиях и зарубежных выставках.

Кроме того, Минпромторг России совместно с РФРИТ реализует проект «Цифровой атташе». Его участники — атташе — выступают связующим звеном между российским бизнесом и его партнерами в других странах. Хорошо зная возможно- →

”

Несмотря на усиление внешнего давления, в том числе введение вторичных санкций в отношении партнеров российских компаний на зарубежных рынках, наблюдается активизация продаж российского софта и ИТ-услуг в дружественные страны

← сти российских ИТ-продуктов, они продвигают отечественную продукцию.

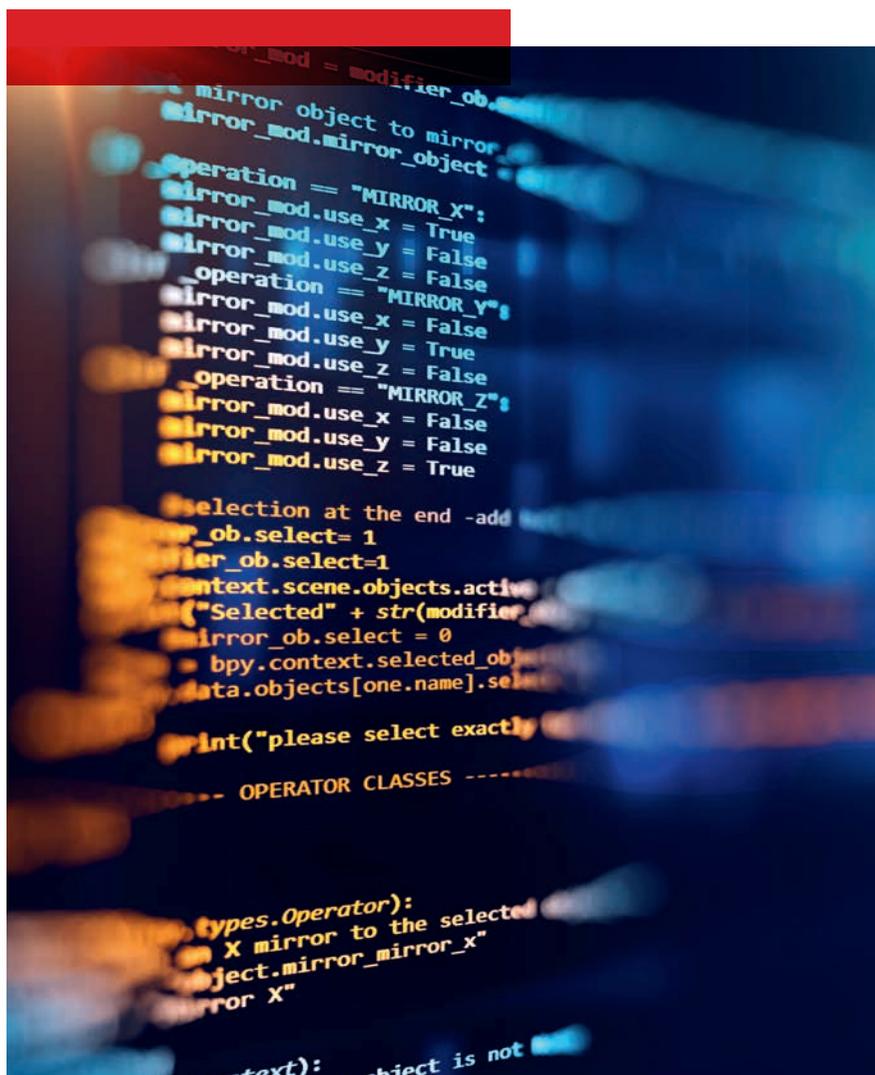
По состоянию на март 2024 года более 50 компаний приняло участие в обучении атташе, среди которых «НТЦ Протей», SearchInform, «МойОфис», InfoWatch, «Яндекс», «Росатом», ПАО «Ростелеком», Positive Technologies. Сейчас уже работают 12 цифровых атташе: в Казахстане, Узбекистане, Малайзии, Таиланде, Индонезии, Индии, ОАЭ, Аргентине, во Вьетнаме, в ЮАР, на Кубе и в КНР.

Президент российского объединения разработчиков ПО «Руссофт» Валентин Макаров позитивно оценил усилия РФРИТ в поддержке экспорта ПО, но подчеркнул, что поддержка ограничена полем ответственности фонда. По его словам, сейчас не хватает кредитов (в том числе покупателям), страхования, гарантий и факторинга. Все эти меры господдержки не распространяются на экспорт ПО, который классифицируется как экспорт услуг. Поэтому Российский экспортный центр (РЭЦ, также входит в ВЭБ.РФ) не может в приоритетном порядке поддерживать участие ИТ-компаний в бизнес-миссиях и коллективных экспозициях на ИТ-выставках, добавил господин Макаров.

Предоставление финансовых инструментов особенно важно для дружественных стран, уровень технического развития которых вынуждает приобретать ИТ-решения только «под ключ», а экономическое состояние не позволяет сделать это, уверен Валентин Макаров.

«СёрчИнформ» активно пользуется предложениями РЭЦ по участию в коллективных стендах на зарубежных выставках, рассказал гендиректор компании Сергей Ожегов. Например, выставку Gitex Africa, с помощью которой удалось наладить много полезных контактов, поддерживает только Московский экспортный центр. Цифровые атташе помогают получать аналитику и привлекать заинтересованных участников локального рынка на мероприятия.

Директор по международному бизнесу Positive Technologies Евгения Попова также отметила эффективность цифровых атташе: в Индонезии, Таиланде, Индии, ЮАР удалось привлечь специалистов, которые адаптированы к реалиям работы с ИТ и быстрее налаживают связи с местным бизнес-сообществом. В прошлом году РФРИТ помог включить компанию — разработчика VR-решений для образования Modum Lab в рабочую группу по промышленности, инвестициям и инновациям межправительственной комиссии Россия — ОАЭ по торговому, экономическому и техническому сотрудничеству. Благодаря этому компания участвовала в деловых встречах в Дубае в составе делегации из представителей ИТ-компаний: «Яндекса», «Лаборатории Касперского»,



”

У российских компаний в сфере кибербезопасности есть кредит доверия, потому что Россия наряду с США, Израилем и Китаем входит в число стран, имеющих собственную школу разработки

«Ростелекома». По словам президента Modum Lab Дмитрия Кириллова, в ОАЭ есть клиенты, которые готовы покупать продукт за хорошие деньги.

Приоритетные рынки

По данным исследования «Руссофт», компании, не имевшие ранее проектов за рубежом, все чаще собираются расширять географию бизнеса за счет



выхода на зарубежные рынки: в 2022 году таких было 26,3%, а в 2023-м — 41,2%. Наиболее заинтересованы ИТ-компании в экспорте в страны ближнего зарубежья (37,6%), Южной и Восточной Азии (12,9%), Ближнего Востока (7,1%), а также Южной и Центральной Америки (5,9%).

В приоритете для экспорта ПО большие страны, которые претендуют быть независимыми от США: Индия, Индонезия, Малайзия, Вьетнам, страны Латинской Америки, рассказал господин Макаров.

Среди специализированного ПО самые высокие показатели экспорта в банковском секторе и финансах, медицине и здравоохранении, а также в энергетике и нефтегазовой отрасли, рассказывает директор по развитию бизнеса группы «Иннотех» Андрей Гулидин.

Positive Technologies фокусируется на развивающихся странах, которые обладают достаточными компетенциями на рынке информационной безопасности (ИБ) и имеют собственный рынок, с другой — открыты для работы с иностранными ИБ-вендорами, рассказала директор по международному бизнесу компании Евгения Попова. У российских компаний в сфере кибербезопасности есть кредит доверия, потому что Россия наряду с США, Израилем и Китаем входит в число стран, имеющих собственную школу разработчи.

Генеральный директор компании «МойОфис» Павел Калякин рассказал, что они получили поддержку со стороны МИД России и посольств в африканских странах при реализации проектов в Африке. Дипломаты помогли с организацией встреч на высшем уровне, а также участвовали в переговорах. Это повышает статус компании в глазах иностранных клиентов.

Передовой опыт

«Лаборатория Касперского» давно присутствует на мировых рынках. У компании 35 офисов во всех ключевых регионах мира. «Изначально мы развивались как B2C-вендор. Растить на таком рынке можно органически на глобальном уровне. Более 85% продаж в этом сегменте у нас за пределами России», — рассказал директор по развитию бизнеса «Лаборатории Касперского» Андрей Ефремов.

По его словам, корпоративный бизнес — относительно новое направление для компании. Здесь другая структура продаж, в B2B доля России в продажах выше. Совокупно на международный рынок приходится больше половины выручки «Лаборатории Касперского». Именно в B2B и особенно в случае с государственными контрактами (B2G) поддержка экспорта может быть полезной.

С 2022 года в некоторых странах объективно стало сложнее работать. Однако «Лаборатория Касперского» продолжает присутствовать во всех регионах без исключения. Из экспортных рынков наилучшую динамику показывают Ближний Восток, Латинская Америка, некоторые азиатские страны, говорит господин Ефремов.

При этом страны ближнего зарубежья также перспективны. «У нас эффективно работает офис в Беларуси. Мы давно и успешно работаем на рынках стран Центральной Азии и Закавказья, где особенно востребованы наши решения в области сетевой безопасности», — говорит Андрей Ефремов. — Важнейшее конкурентное преимущество российских компаний на зарубежных рынках — готовность к максимально персонализированному сервису, способность и желание учитывать местные потребности».

Например, западные вендоры рынка информационной безопасности часто предлагают свои решения исключительно в облачном формате, что многих клиентов не устраивает, особенно в ближневосточных странах. «Лаборатория Касперского» предлагает заказчикам более гибкие условия, в том числе с использованием гибридных облаков или собственных дата-центров. Такой подход востребован на многих рынках, подчеркнул он.

Часто российским компаниям не хватает готовых качественных продуктов, продажи которых должны легко масштабироваться, полагает господин Ефремов. Многим российским игрокам просто не хватает международного опыта. Речь идет о понимании рынка конкретной страны, его объемов, конкурентного ландшафта, знаний местного законодательства, культурной специфики и, в конце концов, адекватной оценки собственного потенциала. Развитие международного бизнеса требует терпения, так как речь идет о длинных деньгах. —

ЦИФРА

Наиболее заинтересованы ИТ-компании в экспорте в страны ближнего зарубежья — **37,6%**, Южной и Восточной Азии — **12,9%**, Ближнего Востока — **7,1%**, а также Южной и Центральной Америки — **5,9%**



Где взять рабочие руки

ТРУДОВЫЕ РЕЗЕРВЫ

Про дефицит кадров говорят все. Исследователи, бизнес, чиновники. Дефицит кадров нашел свое место и во всех последних выступлениях президента, в том числе в недавнем послании Федеральному собранию. По нашей оценке, спрос на кадры, причем на квалифицированные, увеличится еще на 2–4 млн человек к 2030 году. Где их взять? Есть ли у нас внутренние резервы?

Елена Кузнецова

Не числом, так умением

Вспомним, что объем ВВП — это производительность на одного занятого, умноженная на число занятых. Если мы хотим обеспечить рост ВВП, то путей всего два: найти дополнительных занятых или увеличить производительность. Посмотрим на обе возможности.

Взгляд на таблицу численности населения и численности занятых по возрастам показывает, что в возрастах 25–54 года резервов практически нет: коэффициент трудового участия (КТУ) в этих возрастных когортах уже около или превышает 90%.

Более того, у женщин возраста 25–40 лет у нас чуть ли не самый высокий коэффициент трудового участия. Даже в странах с сильным социальным обеспечением материнства и детства, таких как Франция, Швеция, Германия или Финляндия, КТУ женщин колебался в последние годы между 75% и 80%, в то время как в России — 81–84%. Дальнейшее увеличение КТУ явно будет противоречить целям по демографии и увеличению рождаемости. Скорее задача должна ставиться как «не слишком сильно просадить» трудовое участие женщин, помогая женщинам с детьми найти комфортную модель занятости, в том числе через гибкий график и формат работы, неполную занятость, переобучение при необходимости и, конечно, систему социальной поддержки, развитие детских садов и т. д.

Большой резерв для России — вовлечение молодежи. Коэффициент трудового участия молодежи в возрасте 20–24 года у нас в последние годы колебался между 45% и 50%. Это не особо выбивается из международной практики развитых стран с высоким уровнем образования, где большая доля молодых людей идет учиться в колледжи и университеты. Но есть примеры успешного сочетания высокого уровня образованности населения с вовлечением молодежи в трудовую деятельность. В Германии работают 64–69% молодежи в возрасте 20–24 года, в Финляндии — 55–62%, в Швеции — 57–61%. Во многих случаях это частичная занятость параллельно с учебой, чему способствуют государственные меры поддержки. Например,

в Германии студенческие рабочие места с оплатой до €522,5 в месяц освобождены как от налога на доход, так и от взносов соц- и медстрахования (суммарно около 30%, зависит от дохода). Неплохой стимул для студентов раньше начинать трудовую деятельность и работать параллельно с учебой

и в каникулы. Такая работа заодно повысит готовность студентов к постоянной трудовой деятельности, а наличие опыта сократит время поиска постоянной работы после окончания учебы. Даже если речь идет о частичной занятости, это все равно значимый резерв, способный добавить у нас до 1,1 млн занятых дополнительно.

Большой резерв — потенциально 1,4–2,4 млн занятых — это удержание в трудовом пуле людей предпенсионного и раннего пенсионного возраста. Фактически они уже учтены в прогнозах правительства по рынку труда. Но сама по себе пенсионная реформа не гарантирует, что люди захотят остаться работать.

Примеры других стран показывают, что в возрасте 55+ коэффициент трудового участия падает независимо от формального пенсионного возраста. Нужно будет желание работодателей создать рабочие места, привлекательные для этой категории сотрудников, приспособиться под объективные требования здоровья и возраста, получая в обмен на это опыт, трудовую этику и обучение молодых сотрудников.

Конечно, остаются еще отдельные регионы или населенные пункты, где есть некоторый избыток трудовых ресурсов, есть резервы вовлечения людей с ограниченной трудоспособностью. Поэтому можно и нужно помогать людям всех возрастов быстрее и лучше трудоустроиться с помощью программ переквалификации на востребованные профессии. Суммарно все эти рычаги, вероятно, способны дать еще несколько сот тысяч, возможно — полмиллиона занятых.

Итак, при всех усилиях по трудоустройству молодежи, всех попытках поскорее вернуть к работе женщин после рождения детей и всех усилиях удерживать на рабочем месте сотрудников старшего возраста этих резервов недостаточно для решения проблемы дефицита кадров. Остается повышать производительность. →

Занятость населения России

Данные за 2022 г., лет	Занятые, тыс. чел.	Население, тыс. чел.	КТУ, %
15–19	306,5	7606,4	4,0
20–24	3194,0	7216,2	44,3
25–29	7241,0	7768,7	93,2
30–34	10 856,9	11 469,9	94,7
35–39	10 866,0	12 752,6	85,2
40–44	9998,9	11 339,9	88,2
45–49	9116,7	10 258,9	88,9
50–54	7915,6	9206,9	86,0
55–59	7232,8	9208,1	78,5
60–64	3891,0	10 424,4	37,3
65 и старше	1354,1	23 780,0	5,7

ЦИФРА

В ГЕРМАНИИ
СТУДЕНЧЕСКИЕ
РАБОЧИЕ МЕСТА
С ОПЛАТОЙ ДО
€522,5

В МЕСЯЦ
освобождены
как от нало-
га на доход,
так и от взносов
соц- и медстра-
хования
(суммарно
около 30%,
зависит
от дохода).

← Надо лучше работать

Резервы роста производительности можно искать в тех же отраслях, что создают спрос на кадры. Обрабатывающая промышленность с проектами импортозамещения и технологического суверенитета может потребовать до 1 млн рабочих мест в дополнение к нынешним 10,3 млн при сохранении темпов роста производительности последнего десятилетия.

Но типичный проект по роботизации в промышленности, по исследованиям профессора MIT Дарона Аджемоглу, дает 14% повышения производительности на уровне компании в целом. Даже просто типичный проект бережливого производства без значительных инвестиций дает 10–20% повышения производительности в российских условиях. А уж инвестиции в глубокую модернизацию или в новое производство по современным технологиям способны снизить потребность в сотрудниках на десятки процентов. То есть внутренние резервы в промышленности и перераспределение высвобождающихся сотрудников (конечно, с соответствующим дообучением) в промышленности способны удовлетворить большую часть потребности отрасли.

Другие крупные по занятости отрасли — торговля с 13 млн работающих, строительство, транспорт, сельское хозяйство — тоже имеют явные резервы повышения производительности. Терминалы самообслуживания, автоматизированные склады, беспилотная логистика на промплощадках, беспилотная доставка покупателю и другие решения уже существуют, апробирова-



ны в том числе в России и внедряются лидерами отраслей. По мере усугубления дефицита кадров и роста зарплат все больше компаний будут внедрять подобные решения. Показательно недавнее сообщение от одной из крупнейших федеральных продовольственных розничных сетей про внедрение роботизированных решений с ожидаемым сокращением в среднем до 20% персонала на каждом распределительном центре: «Рост стоимости линейного персонала позволил нам иначе посмотреть на проекты роботизации логистики, которые еще недавно выглядели непривлекательной инвестицией».

Повышение производительности — практически бездонный резерв под наши потребности роста. Каждый дополнительный 1% повышения производительности по экономике высвобождает для проектов роста и развития свыше

700 тыс. сотрудников, по большей части уже обученных и квалифицированных. А если наращивать производительность на 3% ежегодно вместо 1,7% исторических, то и дефицита кадров нет. Конечно, многим сотрудникам потребуется дообучение или переквалификация, возможно — поддержка при переезде. Но этот вариант точно выглядит привлекательнее, чем малореалистичная попытка заткнуть все кадровые дыры трудовыми мигрантами.

Итак, внутренние резервы есть. Не самые простые, но достаточные. Цитируя президента, «наши предприниматели должны понимать, что ситуация для них с точки зрения наличия рабочих рук не изменится к лучшему в ближайшие годы. Они столкнутся с дефицитом рабочей силы». Если каждый бизнес будет планировать свои шаги в ближайшие годы с учетом этой объективной реальности, искать возможности повышения производительности и проактивно работать на привлечение кадров в том числе среди не самых любимых ныне работодателями когорты (молодежь, сотрудники старшего возраста, женщины с детьми и др.), то вместо проблемы мы получим экономический рост и множество возможностей профессиональной и карьерной самореализации для всех наших граждан. —

” У женщин возраста 25–40 лет в России чуть ли не самый высокий в мире коэффициент трудового участия — 81–84%. Дальнейшее увеличение КТУ явно будет противоречить целям по демографии и увеличению рождаемости —



Банковский форум «Эксперт РА»

17 апреля 2024 года, Москва, отель «Continental» 5*

В программе мероприятия:

- Развитие банковского сектора как ключевой фактор устойчивости национальной экономики
- Банковская розница: как не притормозить при свертывании льготной ипотеки и ужесточении регулирования
- Какая банковская бизнес-модель будет успешна в ближайшие годы?
- Настоящие и будущие драйверы банковского сектора
- Не ипотекой единой: залоговое кредитование физлиц как альтернатива необеспеченной розницы
- Законные комиссионные: на чем банки будут зарабатывать помимо кредитов?

Программа
и регистрация:



Следите за нашими новостями
в Telegram @expert_ra



По вопросам
партнерства и участия:

Мариам Яндиева
+7 (964) 503-54-14
yandieva@expert-business.ru

По вопросам
программы:

Юлия Барыбина
+7 (903) 008-06-03
barybina@expert-business.ru

Реклама

16+

Стратегический партнер



Генеральный партнер



Партнер



Специальный партнер



Медиа-партнер





Как в России открывают новый сезон электросамокатов

ГОРОДСКИЕ СИМ-КАРТЫ

В марте сразу три крупных российских города — Воронеж, Барнаул и Хабаровск — подписали собственные «дорожные карты» по развитию сервисов кикшеринга. «Эксперт» выяснил, что это за «карты» и к чему такая спешка, если на их разработку у регионов есть время до конца августа, а главное, что полезного это принесет горожанам. *Павел Рыбкин* Фото: Сергей Бобылев, Олег Елков/ТАСС

Инфраструктура для СИМ

Общий для страны «План мероприятий (“дорожная карта”), направленных на нормативно-правовое регулирование развития средств индивидуальной мобильности (СИМ) и обеспечение безопасности движения при их использовании» был подписан вице-премьером Маратом Хуснуллиным в октябре прошлого года. В п. 16 этого документа сказано, что субъекты РФ обязаны подготовить собственные планы по созданию инфраструктуры для СИМ и их интеграции в городские транспортные системы. Случиться это должно спустя два месяца по исполнению п. 15, где речь идет об утверждении изменений в своды правил в сфере строительства, касающихся, например, установления мест обустройства инфраструктуры для СИМ, оптимального количества парковок для их стоянки и хранения, требований к формированию инфраструктуры микромобильности в целом.

Города-первопроходцы

«Прямой корреляции между пунктами федерального плана и теми “дорожными картами”, которые мы подписываем с администрациями городов, нет, — рассказал “Эксперту” Сергей Карлов, руководитель направления по взаимодействию с органами власти оператора кикшеринга Whoosh. — Эти карты скорее отражение тенденций, заданных правительством и Минтрансом, и одновременно обкатка мероприятий, которые потом можно будет заложить в региональные планы по интеграции СИМ в городскую инфраструктуру. Мы просто изучили ситуацию и успешные практики такой интеграции упаковали в собственную “дорожную карту” как некий набор решений для муниципалитетов».

Для Whoosh первым таким муниципалитетом стал Воронеж. Но не надо забывать, что первым городом России, где начали работать сервисы электросамокатов, была Москва. Это произошло в 2018 году. С тех пор департамент транспорта столицы каждый год формирует и утверждает планы по развитию таких сервисов совместно с ЦОДД, Госавтоинспекцией и операторами кикшеринга, которые заключили с городом договор оферты. А этот договор среди прочего содержит технические требования к электросамокатам, правила парковки и распределения парка по районам.

Как сообщили «Эксперту» в пресс-службе департамента транспорта Москвы, в прошлом году, когда электросамокаты как участники движения появились в ПДД (это тоже произошло в марте), на базе ЦОДД был создан специальный ситуационный центр для средств индивидуальной мобильности. Он координирует работу операторов аренды самокатов, велосипедов, а также сервисов курьерской доставки. Десять комплексов фото-видеофиксации в тестовом режиме выявляют нарушения ПДД. За прошлый сезон специалисты центра выявили более 9,5 тыс. случаев перегруженности велопарковок, более 1 тыс. хаотично припаркованных СИМ и примерно столько же нарушений правил движения и парковки.

ЦИФРА

За прошлый сезон в Москве было выявлено

**БОЛЕЕ
9,5
ТЫС.
СЛУЧАЕВ**

перегруженности велопарковок, более 1 тыс. хаотично припаркованных СИМ

и примерно столько же нарушений правил движения и парковки.

В 2023 году москвичи и гости столицы совершили на арендованных электросамокатах

**СВЫШЕ
64
МЛН
ПОЕЗДОВ.**

В 2022 году этот показатель составлял 26,3 млн поездок, в 2021-м — 8,6 млн, в 2020-м — 2 млн.

Москва служит ориентиром для развития сервисов аренды в других городах России. В числе первых, кто принял свою «дорожную карту», оказались Воронеж, Барнаул и Хабаровск. На очереди Якутск, Чита, Омск и Нижний Новгород.

Что говорит карта

По словам Сергея Карлова, администрации этих городов отличают проактивность и гибкость: «Это слаженные городские команды, заинтересованные в развитии микромобильности и одновременно готовые к разумным компромиссам с бизнесом». Важно и то, что, за исключением, пожалуй, Якутска и Читы, это все крупные города с населением от 600 тыс. до более чем 1 млн человек. Здесь уже есть четкий запрос на использование самокатов, причем по транспортному сценарию: для поездок между домом и офисом или до ближайшей остановки общественного транспорта. Типологически ситуация похожа на московскую, где свыше 85% поездок на самокатах тоже реализуют транспортный сценарий. По данным столичного департамента транспорта, их число каждый год растет больше чем в 2,5 раза. Так, в прошлом году москвичи и гости столицы совершили на арендованных электросамокатах свыше 64 млн поездок. В 2022 году этот показатель составлял 26,3 млн, в 2021-м — 8,6 млн, в 2020-м — 2 млн. Не исключено, что и в других российских городах будет сходная прогрессия.

Наконец, помимо пользовательского запроса на развитие СИМ, во всех городах, с которыми подписаны «дорожные карты», имеются улицы достаточной ширины, чтобы разместить велополосы в составе проезжей части и велодорожки в пешеходных зонах.

Для организации велополос, велодорожек и парковок требуется доработка нормативного регулирования. Поскольку на федеральном уровне такого регулирования пока еще нет, муниципалитеты в рамках своих полномочий могут сами определять, как и где самокаты будут передвигаться и размещаться. Эти решения вполне могут потом лечь в основу нормативов более высокого уровня. →

← Пока что в «дорожных картах» предлагается регулировать СИМ с помощью тех же знаков и разметки, которые используются в отношении автомобильного движения. Например, знак ограничения скорости с цифрой 20, 40 или 60 просто оснащается табличкой с цифрой 15 или 25 с указанием «Только для СИМ». То же самое — знаки парковки.

Следует понимать, что «дорожная карта» — это не нормативный документ, а всего лишь описание механизма взаимодействия между администрацией города, ГИБДД и оператором кикшеринга. Нормативным документом может служить постановление главы городской администрации по порядку движения и размещения самокатов на территориях общего пользования. В соответствии с ним и отрабатываются предложения по организации инфраструктуры. А уже после этого опробованные в пилотном режиме решения могут быть внедрены в региональные нормативы градостроительного проектирования.

«Позиция администрации Воронежа изначально была направлена на диалог между органами местного самоуправления и операторами кикшеринга, — рассказал “Эксперту” руководитель городского управления транспорта Максим Захаров. — Еще в 2021 году между профильным управлением транспорта и операторами кикшеринга, работающими в городе, было заключено соглашение о взаимодействии. Сегодня в рамках реализации “дорожной карты” с компанией Whoosh предполагается определить места расположения парковок, места ограничения скорости и запрета движения. Итогом здесь станет интерактивная карта для жителей города. Еще одно направление работы — организация школ вождения для школьников и студентов. И, наконец, третье: по итогам нового сезона должны быть сформированы предложения по развитию инфраструктуры, повышающие безопасность использования СИМ. После этого уже можно будет говорить о полноценном встраивании их в транспортную систему города».

Ученье — свет, а неученье — штраф

«Если операторы кикшеринга используют ограничение в 25 км/ч и в целом с их стороны принято уже достаточно мер для повышения безопасности, то частных владельцев СИМ и курьеров, нарушающих ПДД и едущих по тротуарам со скоростью 50–70 км/ч, остается только штрафовать, — считает Алексей Смирнов, директор по развитию компании “СТЕР. Транспортные решения”. — Но сейчас контроля за исполнением норм не хватает. Думаю, денежных штрафов пока не будет. Ответственность за нарушения ПДД при использовании СИМ хотя и внесена в КоАП, но сам механизм взима-



ния штрафа с помощью комплекса фотовидеофиксации пока не налажен. Операторы должны будут сами определить для себя систему штрафов. Возможно, это произойдет по известной притче “Первый раз прощается, второй — запрещается, а на третий раз не пропустим вас”. Как бы то ни было, механизм сбора данных и передачи их операторам уже существует. Осталось решить, как с этой информацией нужно поступать».

В департаменте транспорта Москвы со штрафами тоже пока не определились, но уже решено твердо: в этом сезоне операторы сервисов кикшеринга должны будут ввести в приложения обязательные идентификацию и тестирование пользователей на знание ПДД, а также составлять их рейтинги, чтобы блокировать тех, кто систематически нарушает правила.

В целом культура поведения на дороге остается проблемой не только «симводов»: водители автомобилей редко проявляют к ним уважение и прижимают к краю проезжей части, а пешеходы не замечают нарисованную на тротуаре велосипольосу. Все это нужно учитывать при проектировании инфраструктуры: потоки необходимо разделять, и лучше это делать физически или хотя бы в разметке с буфером.

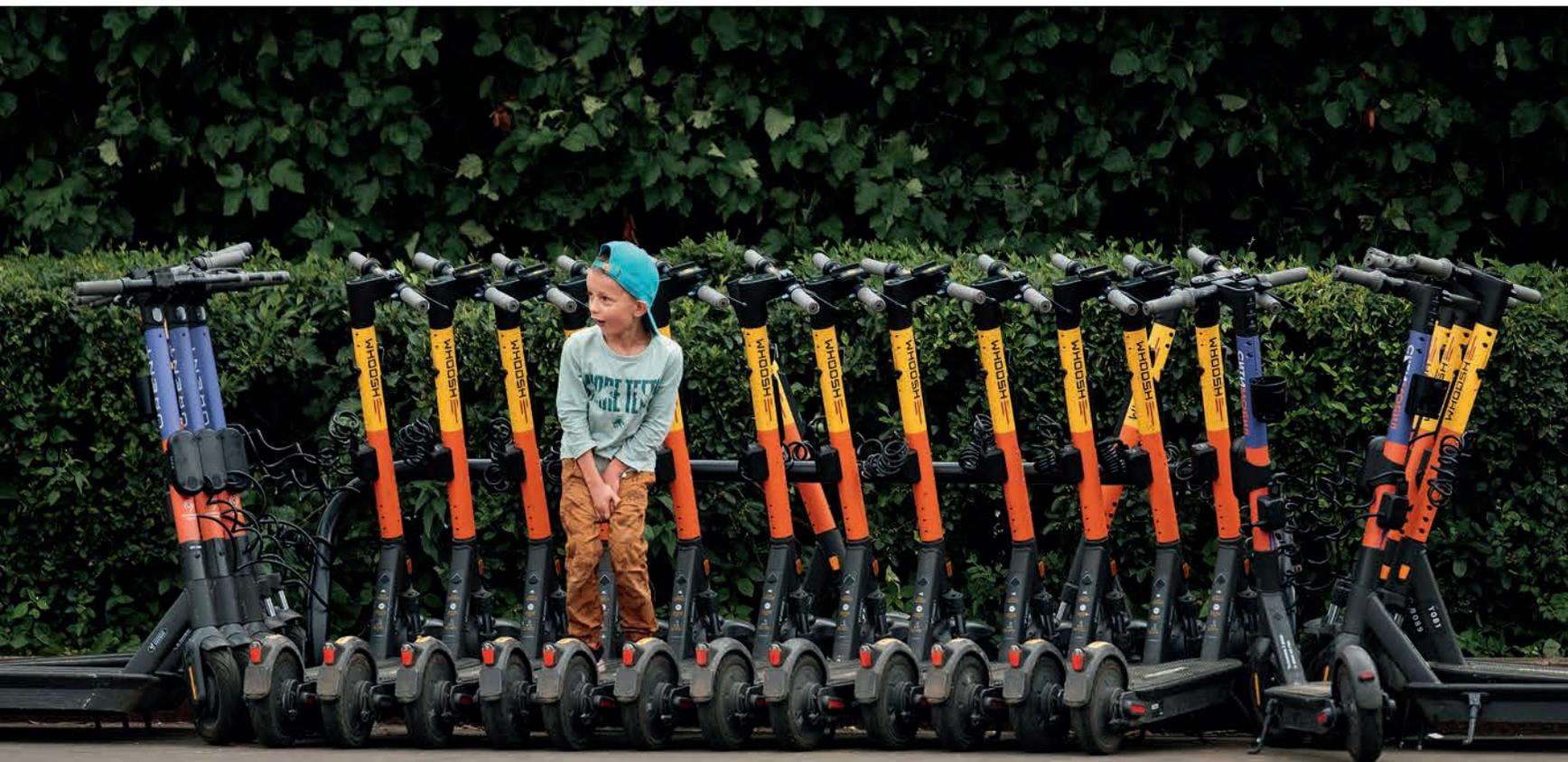
«Когда мы в прошлом году совместно с операторами кикшеринга проводили опрос пользователей СИМ, выяснилось, что запрос на инфраструктуру стоит очень остро: 83% «симоводов» готовы уйти с тротуара, если появятся велополосы или велодорожки, — рассказывает Алексей Смирнов. — Стоимость проектирования 1 км велоинфраструктуры составляет порядка 150–200 тыс. руб., нанесения разметки — около 115 тыс. руб.». В общем-то это и есть цена безопасности.

К началу нового сезона подготовились не только сервисы аренды СИМ. Зампред комитета Госдумы по промышленности и торговле Александр Спиридонов в конце марта выступил с предложением включить электросамокаты в «Концепцию по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года». Дело в том, что парк таких самокатов почти в десять раз превосходит парк электроавтомобилей (примерно 300 тыс. единиц против 40 тыс.). Это может стимулировать производство отечественных аккумуляторов и в целом зарядной инфраструктуры для электротранспорта.

«Инициатива подтверждает, что государство понимает важность этого вида транспорта и будет

способствовать развитию индустрии, — заявили “Эксперту” в пресс-службе Whoosh. — Это взвешенный и всесторонний подход, который мы поддерживаем. Ожидаем в дальнейшем появления новой “дорожной карты” и конкретных мероприятий».

Без «дорожной карты», похоже, никуда. Причем уже не в фигуральном (регуляторном) смысле, а в самом буквальном: охват сети передвижений с использованием СИМ становится все больше. Хотя большинство поездок совершается по транспортному сценарию, рекреационного никто не отменял. Так, департамент транспорта Москвы реализует веломаршрут «Зеленое кольцо», который соединит зеленые зоны, метро, МЦД и МЦК по всей Москве. В прошлом году связали Тимирязевский парк с Лосиным островом за счет устройства велополос на улицах, соединяющих обе территории. В 2024 году продолжится строительство участка общей протяженностью более 60 км от Лосиного острова до станции метро «Профсоюзная». Велоинфраструктура «Зеленого кольца» в идеале сможет нивелировать разницу между рекреационным и транспортным сценариями поездки. И действительно, почему бы не останавливаться по настроению в парке, даже если куда-нибудь спешишь по делу? —





Как и зачем оценивать способности «умных городов»

ГОРОД ОТ УМА

Этим летом Пермь примет V Международный форум по цифровизации городского хозяйства «Умный город». Столица Прикамья объявлена также всероссийской столицей «умных городов» России. «Эксперт» разобрался, чем же так замечательна цифровизация Перми, насколько эффективна цифровая трансформация городского хозяйства в стране в целом и какие проблемы она пока решить не может ни за какие цифры. *Павел Рыбкин* Фото: Михаил Синецын, Петр Быстров, Михаил Метцель, Игорь Хакимов/ТАСС

Почему Пермь

В начале года министр строительства и ЖКХ РФ Ирек Файзуллин посетил стенд Пермского края на Международной выставке-форуме «Россия» и объявил о присвоении столице Прикамья статуса столицы «умных городов». У этого решения были веские основания. Проект Минстроя РФ «Умный город» стартовал в России в 2018 году. Пермь участвует в нем начиная с 2019-го, когда этот проект начал реализовываться в рамках нацпрограммы «Цифровая экономика» и нацпроекта «Жилье и городская среда».

«Мероприятия по цифровизации социальной сферы проводились у нас еще до начала реализации проекта “Умный город”, что позволило обеспечить определенный задел по отношению к другим городам, — рассказал “Эксперту” Алексей Черников, заместитель председателя правительства Пермского края по вопросам информационного развития и туризма. — Например, у нас давно используются различные цифровые образовательные ресурсы, такие как Электронная пермская образовательная система, которая сопровождает ребенка с первого класса и до получения профессии. Она внедрена во всех детских садах, школах, колледжах и техникумах Прикамья».

Зампредседателя правительства Пермского края также отметил интерактивный портал «Управляем вместе», существующий с 2017 года. На сайте и в мобильном приложении жители региона могут сообщить о проблемах, получить информацию о ремонте, строительстве, благоустройстве объектов инфраструктуры. «Всего на портале зарегистрировано более 210 тыс. пользователей. За семь лет его работы решено более 229 тыс. проблем по сообщениям жителей, проведено 43 голосования, в которых приняли участие 95 тыс. человек, — отметил Алексей Черников. — В 2022 году на портале запущен проект Единого цифрового профиля жителя — многофункциональный инструмент для комфортного получения услуг и сервисов в формате “единого окна”».

По итогам того же 2022 года в категории «Крупнейшие города» Пермь набрала 67,71 балла в индексе IQ городов, разработанном Минстроем РФ. Это позволило ей войти в топ-10 «умных городов» страны. Причем по сравнению с 2021 годом она поднялась сразу на две позиции — с девятого на седьмое место.

В апреле 2023-го по итогам I Национальной премии «Умный город» в Красноярске Пермь →



← ский край взял серебро в номинации «Умное тепло» с разработанной ООО «Софт-М» программно-аппаратной платформой (ПАП) «Аврора» по управлению коммунальными ресурсами. Платформа работает в Лысьвенском, Чусовском и Чернушинском городских округах. По итогам внедрения ПАП с 2020 года зафиксировано снижение удельного расхода газа до 15%, а электроэнергии — на 22%.

Алексей Черников также отметил цифровизацию городского общественного транспорта: «На сегодняшний день все автобусы и трамваи оборудованы датчиками пассажиропотока для анализа ситуации на маршрутах и регулирования количества транспортных средств. Доступны различные виды безналичной оплаты: стационарные валидаторы и мобильное приложение. Контроль за общественным транспортом осуществляется диспетчерами в реальном времени при помощи спутниковой навигации. Все это позволяет автоматизировать процесс сбора данных и их анализа для оптимизации работы организатора перевозок, развития транспортной системы и прозрачности финансовых потоков отрасли».

В 2022 году в Перми завершили работы по организации «умного» городского освещения. Более 10 тыс. старых ламповых светильников были заменены на новые светодиодные приборы, а также внедрена новая технология передачи сигнала LoRaWAN: она позволяет управлять одновременно большим количеством датчиков на всей территории города. Год спустя, к 300-летию юбилею Перми, с применением «умных» технологий была организована архитектурная подсветка фасадов зданий в центре города. За два года подсветкой с использованием светодиодов оборудовали 84 здания. По сравнению с обычными светодиодные светильники потребляют меньше энергии, имеют более продолжительный срок службы и более разнообразны по дизайну, цвету и мощности.



Все это в комплексе позволило подчеркнуть уникальные особенности исторической застройки, сократить затраты на обслуживание оборудования, а также повысить уровень светового комфорта для водителей и пешеходов, что, в свою очередь, повышает безопасность дорожного движения.

Вместе с тем стоит отметить, что в индексе IQ городов лидерство Перми далеко не безоговорочно. Так, по направлению «Умное ЖКХ» город получил меньше 2 баллов из 12 возможных. Алексей Черников видит здесь влияние человеческого фак-

тора, сыгравшего свою роль при оценке таких, например, показателей, как доля общих собраний собственников помещений в многоквартирных домах (МКД), проведенных посредством электронного голосования; доля коммунальных услуг и услуг по управлению МКД и содержанию общего имущества, оплаченных онлайн; доля жителей городов в возрасте старше 14 лет, зарегистрированных на специализированных информационных ресурсах по вопросам городского развития.

Строго говоря, это все статистические, а не опросные показатели, которые учитывали бы мнение людей и уровень их удовлетворенности цифровыми сервисами — таких показателей, кстати, в IQ-индексе нет вообще. Но влияние человеческого фактора, когда речь идет об электронном голосовании или оплате услуг онлайн, действительно очень велико. Вот только нужно ли стремиться к тому, чтобы полностью исключить такое влияние?

Строго говоря, это все статистические, а не опросные показатели, которые учитывали бы мнение людей и уровень их удовлетворенности цифровыми сервисами — таких показателей, кстати, в IQ-индексе нет вообще. Но влияние человеческого фактора, когда речь идет об электронном голосовании или оплате услуг онлайн, действительно очень велико. Вот только нужно ли стремиться к тому, чтобы полностью исключить такое влияние?

История + теория

Люди несовершенны. Они не поспевают за меняющимися условиями жизни, с трудом договариваются друг с другом, потому что ищут прежде всего собственную выгоду, стараются обойти правила, часто действуют непоследовательно, их то и дело подводят память, воля, иногда и интеллект. Все это приводит к росту так называемых транзакционных издержек — потери ресурсов из-за необходимости координировать действия самых разных участников экономической деятельности.

За открытие и прояснение смысла этих издержек английский экономист Рональд Коуз получил



Следует различать «умные» технологии и умные решения. Умные решения нужны всегда и во всех случаях. Технологии — при необходимости



в 1991 году премию по экономике памяти Альфреда Нобеля. Спустя всего четыре года американский информатик Николас Негропonte сформулировал концепцию цифровой экономики. Она как раз и строится на ключевой идее Коуза, что при нулевых транзакционных издержках рынок способен сам справиться с любыми внешними воздействиями. Так началась эра цифровизации.

Прошло всего около четверти века, и французский философ Эрик Саден в книге «Тирания Я: конец общего мира» (2021) констатировал, что приоритет экономической эффективности привел к вторжению рыночной логики во все без исключения сферы бытия, а стремление минимизировать издержки, связанные с координацией человеческих действий, обернулось отмиранием самой способности договариваться. Общество, по словам философа, вошло в парадоксальную фазу коллективной изолированности. Каждый оказывается не просто сам по себе, но еще и полагает себя центром вселенной, поскольку всё более совершенные технологии создают иллюзию, будто каждый может управлять этой вселенной в один клик. Такая иллюзия блокирует уже самую возможность продуктивных действий на неких общих разумных основаниях, поскольку эти общие основания теперь воспринимаются индивидом как внешнее давление и ничего, кроме отторжения, не вызывают.

Столь мрачный взгляд на современный социум, возможно, не бесспорен, но ясно, что стремление свести транзакционные издержки к нулю может существенно обеднить любые социальные взаимодействия, в том числе не связанные напрямую с экономической деятельностью. Современная урбанистика потому и настаивает на формировании компактного города, что в нем не просто есть под рукой все необходимое, в нем созданы условия для интенсивного использования общественных пространств. А это значит, что для повышения социального контроля люди сами следят за своей безопасностью. Установкой камер видеонаблюдения всех проблем не решить. Трагические события в «Крокус Сити Холле» продемонстрировали: никакие «умные» системы не смогли разблокировать закрытые аварийные выходы или вовремя активировать системы пожаротушения. А между тем один-единственный 15-летний подросток Ислам Халилов, работавший в тот вечер в гардеробе, вывел из здания больше 100 человек.

Сложности оценки

Форум в Перми пройдет в июне. До этого состоится еще немало профильных событий, например II Национальная премия «Умный город»: ее уже →

← в апреле примет Железноводск. А в самом конце марта в Москве состоялся XI Федеральный форум по цифровизации городской среды Smart City & Region, проводимый при поддержке Минстроя России.

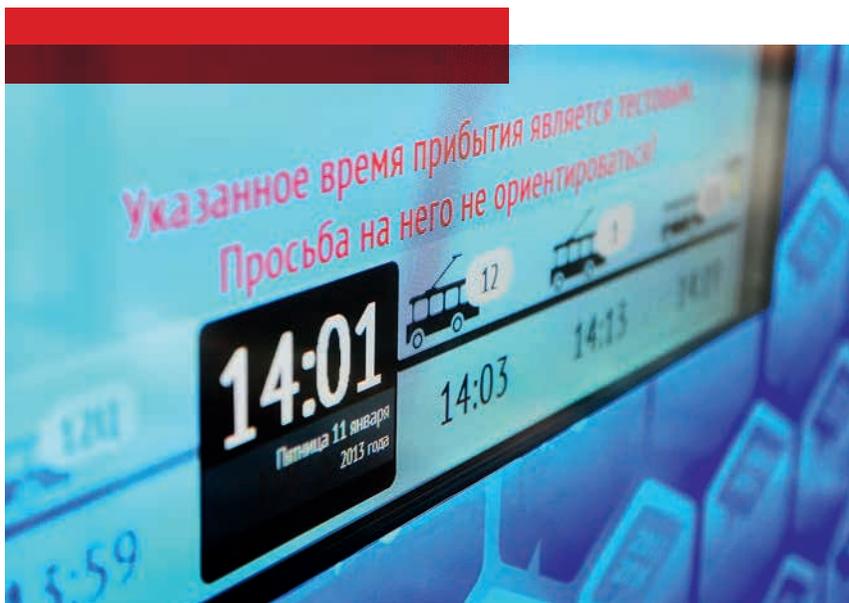
В городах становится «умным» все подряд: есть «умные» светофоры, перекрестки, остановки общественного транспорта, опоры освещения... Количество самых разных цифровых продуктов, направленных на улучшение качества жизни, уже практически необозримо. Как за всем этим уследить? Как вообще нужно оценивать эффекты от цифровизации городского хозяйства? Например, достаточно ли для этого индекса IQ городов?

Строго говоря, для оценки мероприятий по цифровизации есть указ президента «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». В числе этих целей обозначена и «цифровая трансформация». Для нее целевой показатель один: «достижение цифровой зрелости ключевых отраслей экономики и социальной сферы», или ЦЗО.

А ведь наряду с этим отдельно считается еще и эффективность руководителей цифровой трансформации, то есть, как правило, заместителей

губернаторов. Не слишком ли все это сложно для обычных горожан? Они, конечно, просто должны почувствовать, что жизнь стала комфортнее, но ведь интересно и уяснить, по каким именно параметрам.

«Сегодня в индексе IQ городов в общей сложности более 160 показателей, — рассказал “Эксперту” Анатолий Курманов, заместитель руководителя рабочей группы Минстроя по реализации проекта, — но муниципалитеты отчитываются за 4–5, регионы — за 5–6 показателей, причем в основном таких, которые требуют ответа “да” или “нет” — скажем, “наличие инструментальной диагностики дорожного полотна”. Остальные данные мы берем с портала Федеральной государственной информационной системы координации информации (ФГИС КИ). Именно эти данные и используются для расчета показателей индекса.



Дополнительно используются отраслевые материалы систем по министерствам, поскольку не все есть во ФГИС Ки. В результате и муниципалитеты освобождаются от лишней работы, и федеральный центр получает более объективную информацию для оценки».

Впрочем, есть показатели, по которым эффекты цифровизации городского хозяйства может ощутить и понять каждый. Так, после установки камер на дорогах число ДТП сокращается в среднем в два раза. Есть показатель кассового исполнения, то есть целевым образом освоенных денег по федеральному проекту «Бизнес-спринт». Эти деньги выделяются специально для того, чтобы в городах появлялись «умные» спортивные площадки. Такие площадки трудно не заметить. Есть показатели количества дистанционных записей на прием к врачу, дистанционно оплаченных услуг ЖКХ, а также услуг по управлению многоквартирным домом и содержанию общего имущества. Рост этих показателей происходит везде, где вообще есть такие сервисы.

Но возникают и вопросы: почему с ростом цифровой зрелости отраслей городской экономики в целом растет, например, не только количество аварий, но и количество нарушений в сфере ЖКХ? Так, в одном только Подмосковье областная генпрокуратура в прошлом году выявила на 10% больше подобных нарушений, чем в предыдущем. Получается, что в каких-то случаях успехи цифровизации не спасают от погружения даже не в доцифровую эпоху, а чуть ли не в Каменный век, когда люди оказываются без воды, света, тепла? В чем же дело?

«Умным» технологиям — умные решения

«С помощью умных решений сегодня часто пытаются закрыть системные дыры, — считает известный урбанист и блогер, создатель YouTube- и Telegram-каналов «Город для людей» Аркадий Гершман. — Конечно, с помощью тепловизора можно обнаружить утечки тепла, но на общей

ситуации это никак не отражается. Странно обобщать цифровизацию отрасли, когда элементарно не хватает средств на ремонт сетей. Каждую зиму люди остаются без тепла из-за постоянных аварий, а зима 2023–2024 годов стала, наверное, самой тяжелой за последние лет 20 — вспомним аварии в Подмосковье: Подольск, Электросталь, Климовск».

Цифровизация в сфере туризма, по мнению господина Гершмана, выражается в мании все заменять QR-кодами: навел камеру, попал на сайт — и отлично. Зачем инфостенд? На нем легко можно сэкономить. Но многим памятна история, когда

в Астрахани около полугода QR-коды на исторических зданиях вели на порносайты. И дело не только в таких вопиющих ошибках. Пенсионерам может быть сложно доставать телефон, переходить куда-то по коду, читать с экрана что-то на сайте. Это вообще не слишком удобно, особенно зимой, когда попросту мерзнут руки. Так что информация о городе и его достопримечательностях должна размещаться в виде текстов с картинками прямо перед глазами туристов. QR-коды могут ее дополнять, но ни в коем случае не заменять.

«Никто не говорит, что технологии не нужны. Без них не обойтись сегодня. Но не нужно пытаться одной госзакупкой “умного” оборудования решить сразу десяток проблем, — считает Аркадий Гершман. — Вообще

следует различать “умные” технологии и умные решения. Умные решения нужны всегда и во всех случаях. Технологии — при необходимости. Например, у нас часто стараются сэкономить на проектировании транспортно-пересадочных узлов. В результате там получают запутанные переходы и лабиринты. Потом это пытаются исправить “умной” навигацией с кучей экранов, которые регулярно выходят из строя. Качество жизни людей от этого не меняется. Это и есть пример глупого решения с использованием “умных” технологий. А нужно было всего лишь с самого начала проектировать так, чтобы потом обходиться простыми указателями направления». →

ДЕТАЛИ

Цифровая зрелость ключевых отраслей экономики и социальной сферы (ЦЗО)*

Формула расчета ЦЗО выглядит так:

$$ЦЗО = (0,25 \times Уии + 0,25 \times Урцр + 0,5 \times Уцзо)$$

Каждая компонента требует не просто расшифровки, но и отдельного расчета по отдельной формуле.

Уии — доля целевого значения численности специалистов, интенсивно использующих информационно-коммуникационные технологии (список специалистов прилагается).

Урцр — доля достижения целевого значения роста расходов организаций на внедрение и использование современных цифровых технологий.

Уцзо — доля достижения цифровой зрелости отраслей экономики и социальной среды (с учетом оценки каждой из отраслей). Коэффициенты указывают на целевой рост значения показателя к 2030 году в сравнении с 2019 годом.

*Подробнее см. приказ Минцифры №600 от 18.10.2020 г. «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации “Цифровая трансформация”».



← Между прочим, зимние аварии в ЖКХ тоже не просто от износа сетей и аномальных холодов. Причина еще и в том, что изначально хотели как лучше: модернизировали котельные, и насосы в них дали такой напор воды, что изношенные трубы на морозе лопнули с особенным треском.

По мнению господина Гершмана, в стране практически не производится комплексная постпроектная оценка внедрения технологий: «Технологии идеальны для отчетности. Смотрите — закупили, установили, работает. Чего еще нужно? А что от очередной вундервафли людям лучше не становится — уже неважно. Вот зачем нужны, например, беспилотные трамваи, если зимой стрелки на путях замерзают и, чтобы их перевести, все равно требуется живой вагоновожатый с ломиком?»

В конце концов, есть и опасность хакерства. Чем «умнее» город, тем легче его парализовать,

просто сидя в кафе за ноутбуком. «Представьте, что у вас все домофоны сведены в единую сеть. Достаточно поменять каналы связи — и люди не смогут попасть к себе домой, — говорит Аркадий Гершман. — Или информация с видеокamer. При желании и некоторых средствах любой желающий у нас может получить доступ к этой информации и проследить за кем угодно. Если это крупные люди бизнеса, то такая утечка грозит серьезными убытками. Ведь известны же случаи шантажа просто на основе новостей в Telegram-каналах. В теории каждый горожанин оказывается под ударом».

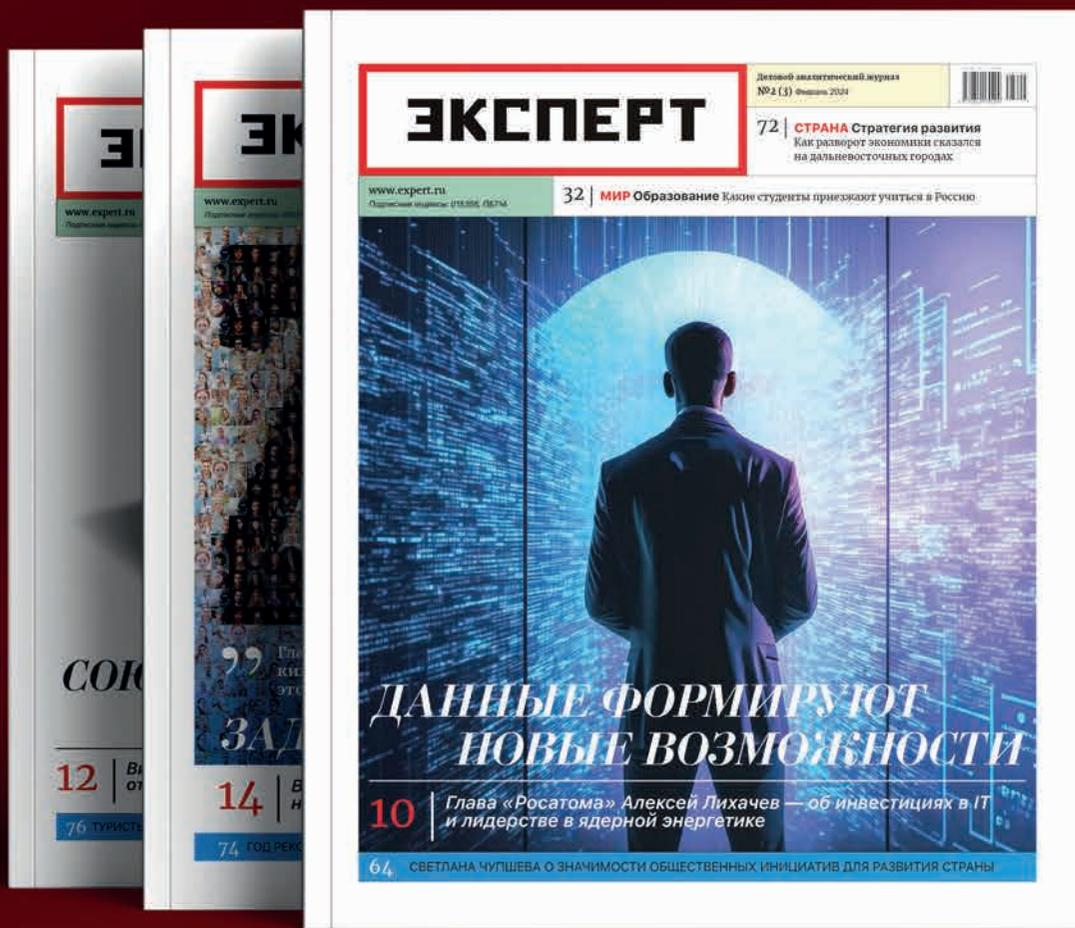
Видимо, не даром в конце марта Генеральная ассамблея ООН приняла первую в историю резолюцию «Использование возможностей искусственного интеллекта для устойчивого развития», которая направлена на то, чтобы люди управляли ИИ, а не наоборот. Эксперты считают, правда, что ИИ и цифровизация не одно и то же. Интеллект моделирует и управляет, «цифра» автоматизирует и мониторит. Значит ли это, что цифровизацию, в отличие от ИИ, не нужно ограничивать, мы сможем узнать в том числе на форуме в Перми. Пока организаторы не раскрывают всех секретов программы, но обещают, что будет интересно. Тем более что это пятый по счету форум — в стремительном цифровом мире это уже небольшой «юбилей». —

”

Есть показатели, по которым эффекты цифровизации городского хозяйства может ощутить и понять каждый. Так, после установки камер на дорогах число ДТП сокращается в среднем в два раза —



НОВАЯ ЖИЗНЬ АНАЛИТИЧЕСКОГО ПРОЕКТА



**ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛ «ЭКСПЕРТ»
МОЖНО ОФОРМИТЬ:**

На сайте: WWW.EXPERT.RU,
E-mail: PODPISKA@EXPERT.RU

Доставка осуществляется в Москве в пределах МКАД и в Санкт-Петербурге в пределах КАД.
Для оформления подписки в других регионах воспользуйтесь услугами 

ООО «ЭКСПЕРТ.МЕДИА»

Юр. адрес: 123242, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, 6-р Новинский, д. 31, помещ. 1/7, ОГРН: 1227700140667



SPIEF'24 ПМЭФ'24

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия

5-8
ИЮНЯ
2024

ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ФОРУМ



forumspb.com

Реклама 16+