

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-3-6-16
УДК 330.341.424(045)
JEL L16

Свертывание и замещение рынков

Ю.П. Воронов

Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-7835-5827>

АННОТАЦИЯ

В статье обсуждается проблема свертывания рынков в прошлом, настоящем и будущем. Автор исходит из того, что рынок свертывается тогда, когда его место занимает новый рынок или расширяется другой, уже существующий. В статье выделены две причины свертывания рынков – технические инновации и ухудшение условий деятельности на сложившихся рынках. В первом случае замещение рынка идет со стороны предложения, во втором – со стороны спроса. При ухудшении условий деятельности на одном рынке вследствие внешнего воздействия спрос покупателей перетекает со свертывающегося рынка на другой, который за счет этого увеличивается. Процессы замещения рынков автор делит также на стихийные и организованные. В статье отмечается, что эпидемия коронавируса ставит на повестку дня проблемы свертывания рынков массовых мероприятий, общественного транспорта, а также ресторанов, которые составляют существенную часть потребления в современной экономике. Автор заключает, что экономическая наука в этих условиях должна переориентировать свои исследования от проблем экономического роста на проблемы изменения структуры и состава рынков в целях сбалансированного развития с учетом нынешних и будущих ограничений на деятельность в указанных выше сферах.

Ключевые слова: рынки товаров и услуг; личные автомобили; общественный транспорт; лекарства, химические удобрения; гербициды и пестициды; массовые зрелищные мероприятия; рестораны и клубы; административные меры

Для цитирования: Воронов Ю.П. Свертывание и замещение рынков. *Мир новой экономики*. 2021;15(3):6-16. DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-3-6-16

ORIGINAL PAPER

Reduction and Substitution of Markets

Yu.P. Voronov

Institute of Economy and Industrial Engineering, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-7835-5827>

ABSTRACT

The article discusses the problem of reducing and replacing markets in the past, present and future. The author assumes that the market collapses when a new market takes its place or is another already existing one is being expanded. Two reasons for the replacement of markets are identified – technical innovations and the deterioration of business conditions in the established markets. In the first case, the replacement of the market comes from the supply side, in the second – from the demand side. When the conditions of activity worsen in one market, buyers' demand flows from the collapsing market to another, which increases due to this. The author also divides market substitution processes into spontaneous and organized ones. It is noted that the coronavirus epidemic puts on the agenda the problems of curtailing three markets that make up a significant part of consumption in the modern economy: mass gatherings (entertainment events), public transport, and restaurants. It is indicated that economic science in these conditions should reorient its research from the problems of economic growth to the problems of changing the structure and composition of markets to achieve balanced development, taking into account current and future restrictions on activities in the areas mentioned above.

Keywords: commodity market; private cars; public transport; medicine market; chemical fertilizers; herbicides and pesticides

For citation: Voronov Yu.P. Reduction and substitution of markets. *Mir novoi ekonomiki = The World of New Economy*. 2021;15(3):6-16. DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-3-6-16

© Воронов Ю.П., 2021



ВВЕДЕНИЕ

Мировая экономическая наука не была готова к тому воздействию, какое пандемия коронавируса оказала на экономику. В условиях кризиса всегда возрастает интерес к тем задачам, которые в периоды экономического роста оказываются в тени.

Лауреат Нобелевской премии по экономике 2012 г. Элвин Рот ввел в оборот термин «свертывающиеся (unraveling) рынки» [1]. Этот термин в настоящее время уже может считаться принятым в понятийную структуру экономической науки [2].

Такого удачного термина, как «to unravel», к сожалению, нет в русском языке. Он означает одновременно и «распутывать», и «разваливаться, распадаться». Был клубок хозяйственных связей и вот он распутан — оттого и развалился.

Сначала следует ответить на вопрос: как вообще свертываются рынки? Первая, совершенно очевидная мысль: старый рынок уходит только с созданием нового, более привлекательного и более эффективного [3]. Таким образом, исследовательская задача свертывания рынков должна включать описание тех рынков, которые их заменяют.

Создание рынка может идти двумя способами, наиболее известный из которых связан с техническими инновациями. Можно вспомнить о тех рынках, которые были свернуты и заменены другими. Так, рынок видеомагнитофонов и видеокассет исчез потому, что появился рынок дисководов и компакт-дисков, который, в свою очередь, тоже погиб, поскольку ему на смену пришел рынок твердотельных носителей информации. И этот рынок, скорее всего, будет свернут вследствие развития облачных технологий.

В 1998 г. в фирме Kodak было 170 тыс. сотрудников, и фирма продавала 85% всей фотобумаги мира. В течение всего нескольких последующих лет компания обанкротилась. Цифровые камеры были изобретены в 1975 г., первые из них имели разрешающую способность только в 10 000 пикселей, и компания Kodak совсем не ожидала от такой конкуренции больших неприятностей. Но прогресс цифровой фотографии был неумолим. Аналогичные события могут произойти и происходить во многих отраслях промышленности, сельского хозяйства, транспорта и связи.

Некоторые рынки вследствие научно-технического прогресса замещаются меньшими по объему (например, вместо видеомагнитофонов появились

более дешевые твердотельные накопители информации). Другие — замещаются рынками большего объема (исчез рынок дорожных карт, и сформировался более объемный рынок навигаторов).

Другой способ формирования новых рынков и замещения ими прежних с техническими инновациями не связан: если условия деятельности на некотором рынке становятся сложными, то деньги потребителей перетекают на другие.

Рассмотрим в качестве примеров шесть рынков: туризма, ресторанов, массовых зрелищных мероприятий, лекарств, личных автомобилей и опасных средств повышения урожайности сельскохозяйственных культур (химических удобрений, гербицидов и пестицидов). Они сейчас представляются стабильными и даже ключевыми для современной экономики, хотя свертывание их фактически началось еще до пандемии. Пандемия поставила требования к свертыванию рынков не только перед сферой здравоохранения, она вызывает необходимость изменения очень многих элементов привычного образа жизни, и рынки сворачиваются из-за вводимых ограничений.

Исследования в этом направлении находятся в диссонансе с традиционной направленностью экономических исследований на экономический рост. Замещение одних рынков другими представляется более общей задачей, чем рост уже существующих или создание новых. Впрочем, любой новый рынок так или иначе теснит уже закрепившиеся в экономике.

В свертывании тех рынков, которые повышают вероятность распространения инфекции, существует, несомненно, моральная составляющая, ограничивающая их развитие [4].

ФАКТИЧЕСКОЕ СВЕРТЫВАНИЕ И ЗАМЕЩЕНИЕ ВАЖНЫХ РЫНКОВ (ТУРИЗМ, РЕСТОРАННЫЙ БИЗНЕС, МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ)

В настоящее время становится очевидным, что концентрация больших масс людей в одном месте будет способствовать быстрому развитию пандемии и увеличению числа заболеваний и смертей. Если дело дойдет до вспышки заболеваний, будут, несомненно, приняты запретительные меры. Основной составляющей в них станут административные решения, которые приведут к закрытию этого рынка, а не к замещению его другим. Это существенно подорвет развитие мировой экономики, а экономику не-

которых стран (например, Италии или Бразилии) приведет к экономическому краху.

Главной проблемой, которая должна быть решена экономикой в преддверии будущих возможных (не исключено, что и непрерывных) эпидемий — необходимое сокращение интенсивности контактов.

Вызванное ограничительными мерами против пандемии сокращение международного и внутреннего туризма является, по мнению многих, «беспрецедентной» ситуацией. Но, несмотря на «беспрецедентность», предлагаются меры, явно имевшие прецеденты: снижение налогов в сфере туризма, введение льгот и стимулов, упрощение визового режима, удешевление виз, новые технологии прохождения пограничного контроля [5].

На этом фоне происходит стихийное замещение рынка туризма. Ограниченные в возможностях поехать в туристическую поездку люди начинают обустривать то место, в котором они живут: ремонтировать квартиру, строить дачный дом, менять телевизор, холодильник или домашний компьютер.

Замещение это — стихийное, в том смысле, что эти рынки не были готовы к скачку спроса и отреагировали, как и положено в рыночной экономике — повышением цен. В стоимостном выражении эти рынки выросли значительно, в физическом — незначительно, поскольку производственные мощности не были рассчитаны на такое повышение спроса. Если бы государственные структуры не шли по проторенному пути удовлетворения жалоб, а заказали бы исследования о перенаправлении денег домохозяйств, можно было бы принимать принципиально иные меры поддержки.

Вместо того чтобы предоставить субсидии и льготы производителям стройматериалов, бытовой техники и электроники, малоэтажному строительству, их направили в отрасли, развитию которых препятствует то же государство через ограничения и запреты. Нужно было поднимать рынки замещения, а не пытаться любой ценой сохранить прежние. По окончании эпидемии можно было бы вернуться и к прежним рынкам, на которые население тратило значительную часть зарабатываемых средств.

Очевидно, что наиболее сильный ущерб пандемия коронавируса нанесла ресторанному бизнесу. Опыт 2020 г. показал, что финансовая помощь этому рынку не дает должного эффекта. Причина

в том, что наряду с финансовой помощью вводятся ограничения на численность посетителей, что делает этот вид бизнеса невыгодным и неперспективным.

Основная линия свертывания этого рынка — доставка готовых блюд на дом. Замещение посещения ресторана доставкой блюд, естественно, нельзя считать полноценным, — потребуются десятилетия для изменения привычек и традиций. Чтобы понять, как они будут изменяться, полезно обратиться к истории того, как они появились. Привычка эта в историческом плане относительно недавняя, можно считать, что массовое распространение ее началось в первые десятилетия XIX в. Само слово «ресторан» появилось раньше. В 1765 г. во Франции был открыт магазин, где продавался «суп, восстанавливающий силы». Затем в течение почти полувека европейцы привыкали к тому, что можно хорошо поесть вне дома. Особая линия общественного питания — таверны южной Европы, где можно было и перекусить, и выпить. На север Европы они проникли, вероятнее всего, через Америку, где начали открываться с 1656 г., а затем в отдельных штатах наличие таверн стало обязательным.

Но есть еще одна линия, которая относится к Великобритании. Первое заведение, где люди сами готовили себе еду, открылось в Лондоне в 1200 г. Только спустя 200 лет в ресторанах появились столы, обеденные приборы и порции не для выноса, а для употребления на месте. Но и тогда еще долгое время еда подавалась на общем блюде для компании (<https://pitportal.ru/pressarchiv/11594.html>). Традиция эта пришла, вероятнее всего, из Азии, где этот обычай сохранился до сих пор.

Толчок развитию общественного питания дала промышленная революция, сформировавшая потребность в создании столовых при заводах и фабриках. В настоящее время наблюдается тенденция к возрождению практики приготовления полуфабрикатов как самостоятельной отрасли пищевой промышленности. В сочетании с переживающей резкий подъем службой доставки она, вероятно, сформирует новый рынок, замещающий тот, что был привычным в прежние времена.

Следует ли государству поддерживать свертывающийся рынок, или оно должно в большей степени стимулировать замещающий рынок? Применительно к последним событиям — это выбор между поддержкой ресторанного бизнеса



или служб доставки, фитнес-центров или продавцов тренажеров для дома. И здесь также должны присутствовать моральные соображения, ответственность за возможное повышение смертности.

В рамках снижения интенсивности общения на мировом уровне полезно обратиться к истории Олимпийских игр 2020 г. в Токио. Они были перенесены на июль-август 2021 г. с намеченными ограничениями: все спортсмены должны пройти тесты на коронавирус — как по прибытию, так и при отъезде, запрещены контакты между спортсменами за пределами соревнований, и отменен проезд иностранных болельщиков.

Опыт Олимпиады 2021 г. в Японии говорит о том, что если рынок масштабных спортивных и зрелищных мероприятий даже и не будет свернут, он существенным образом изменится. Как и в Токио, на последующих играх могут быть пустые трибуны, не допущены иностранные болельщики, ограничены контакты спортсменов между собой за пределами соревнований.

Сомнения вызывают уже следующие Олимпийские игры 2024 г., которые должны состояться в Париже. Дефицит бюджета Франции в 2021 г. составил 152 млрд евро (<https://www.budget.gouv.fr/budget-etat>), и государственные доходы сокращаются. Вряд ли будет возможно увеличить расходы бюджета еще на 20–30 млрд евро.

Наиболее вероятно, что вместо Парижа игры пройдут в Лос-Анджелесе, где они запланированы на 2028 г. Но дальше перспективы Олимпийских игр в экономическом плане весьма неопределенные.

Олимпийское движение представляет собой «вершину» массовых спортивных мероприятий мира, как в социальном, так и в экономическом отношении. Его свертывание может запустить более глобальный процесс — свертывание рынка массовых спортивных мероприятий, для которого нет замещения.

Современные телетрансляции матчей без зрителей не являются замещением спортивных и других мероприятий, потому ведется разработка голографических и 3D-технологий, которые способны создать эффект присутствия, включая эмоциональный контакт с другими болельщиками.

Вероятным замещением рынка массовых спортивных мероприятий может быть развитие киберспорта, интенсивное распространение видеоспортов. Первое соревнование в этой области прошло в 1972 г. в Стэнфордском университете, а в 2020 г.

«...игровые платформы отмечали рекордные показатели дневной активности среди игроков из-за карантина и большого количества появившегося свободного времени, которое нужно было проводить дома» [6]. Уже организуются международные соревнования. Хотя они на два порядка меньше по объемам, чем рынок массовых спортивных мероприятий, интенсивное развитие киберспорта в Южной Корее, Китае и других странах Азии позволяет прогнозировать быстрое развитие в мире этого рынка, который частично заместит рынок массовых спортивных мероприятий.

Намек на возможные пути замещения зрелищных мероприятий, помимо спортивных, дает TikTok — интернет-сервис для создания и просмотра коротких (до 1 мин.) видеороликов. Создала его китайская компания ByteDance летом 2018 г., а в 2020 г. продажи TikTok и его материнской компании достигли 35 млрд долл. оборота и 7 млрд долл. прибыли, при этом численность пользователей выросла до 850 млн чел. Это уникальное явление требует углубленных исследований.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

В настоящее время есть два основных мировых рынка: продовольствия и лекарств. Они превосходят рынки энергоресурсов, автомобилей и пр. Многим кажется, что платить за лекарства столько же, сколько и за питание — бессмыслица. Хотя и очень похоже на финансовую пирамиду, но это реальность. Если для рынка личных автомобилей постепенно прорисовывается схема «отхода», то для рынка лекарств такой исход не вполне очевиден. Вместе с тем определенные намеки на это уже есть.

Свертывание этого рынка начинается с адресной доставки лекарств к больному органу, что снижает потребность в действующем веществе. Направленная доставка позволяет снизить дозу вводимого лекарства и минимизировать его побочное воздействие на другие клетки. Потребность в лекарствах, таким образом, сокращается.

Впервые на возможность адресной доставки лекарств указал еще в конце XIX в. выдающийся немецкий бактериолог Пауль Эрлих. Предложенный им термин «волшебная пуля» подразумевал препарат, который избирательно находит в организме и убивает опухолевые клетки и не затрагивает здоровые ткани [7]. Дозировку лекарств можно уменьшить во много раз. Используется

либо магнитная, либо ультразвуковая доставка. Последняя — для введения лекарств в ткани (фонофорез).

Пандемия резко выдвинула на первый план рынок медицинской диагностики. Только в РФ в 2020 г. было проведено 330,6 млн тестов, прирост за год составил 18,2% [8]. До этого он увеличивался ежегодно на доли процента. Сформировавшееся предложение диагностического рынка в последние годы будет локомотивом развития этого вида медицинских услуг.

В мире распространяется круглосуточный дистанционный контроль здоровья человека. Например, в Германии и ряде других стран для всех страдающих ишемической болезнью сердца уже стало обычным постоянное ношение кардиографа с передачей информации через Интернет. Для России это пока экзотика, но перспективы для этого рынка очень хорошие. Дистанционный мониторинг здоровья позволяет выявлять проблемы до наступления заболевания или обострения хронической болезни. Он же способствует раннему прогнозу инфекций и эпидемий.

На этот рынок вышли крупные транснациональные компании: General Electric, Siemens, Aloka, Philips. Предполагается, что мировой рынок биомониторинга к 2025 г. достигнет 35,7 млрд долл. при среднегодовом темпе роста 9,7% [9]. Высокий спрос на системы мониторинга состояния здоровья объясняется возможностью анализировать состояние организма и принимать решения в режиме онлайн, не дожидаясь, когда человек почувствует себя плохо и дойдет до поликлиники или вызовет «скорую помощь».

Если идет постоянный мониторинг здоровья конкретного человека, то набор лекарств и их дозировка станут также индивидуальными. Более того, эти лекарства будут не лечить, а предотвращать болезнь при первых симптомах. Рынок постоянного мониторинга будет возрастать в связи с пандемией.

Лечение в настоящее время — в основном медикаментозное, с более редкими вкраплениями физиотерапии и хирургических вмешательств. Лекарства уже сейчас заметно потеснили биологически активные добавки (БАДы), которые принципиально отличаются от лекарств: они не дают немедленного улучшения самочувствия, их можно принимать достаточно долго без побочных эффектов. И, хотя на упаковке продаваемой БАД стоит обязательная надпись «не является лекар-

ством», популярность их в последние годы повышается. Соответственно, расширяется и рынок.

БАДы появились в России в 1994 г., — именно тогда данные продукты стали регистрировать не как лекарственные средства (ЛС), а вынесли в отдельную группу. С 1998 г. БАДы начали активно продвигать на российском рынке.

Любое лекарство имеет четкую химическую формулу и содержит только то, что описано в инструкции. У БАДов нет определенной формулы, в их составе — то, что обеспечивает взаимодействие входящих компонентов и активизацию нужного компонента в нужный момент. Лекарства инородны для организма, а БАДы просто восстанавливают нехватку того, что в организме должно быть в норме. Каждое лекарство действует на определенный симптом или синдром. Употребление БАДов производит глубинные перестройки в организме, ведущие к нормализации функций органов и процессов обмена. У лекарств воздействие — избирательное, у БАДов — комплексное, они напрямую не привязаны к конкретным заболеваниям.

Одна из существенных причин роста рынка БАДов состоит в том, что в силу меньших физических нагрузок потребление продуктов питания у современного человека ниже, чем было до этого. Одновременно с сокращением потребления калорий снижается и потребление незаменимых (эссенциальных) элементов в пище, т.е. тех, которые организм не может сам синтезировать. Дефицит незаменимых веществ не может быть компенсирован лекарствами, для его снижения годятся только биологически активные добавки.

Но если у БАДов так много достоинств, почему же тогда процветает рынок лекарств? Это объясняется двумя причинами. Во-первых, от употребления лекарств — результат быстрый и наглядный, а у БАДов он наступает после долгого применения. Во-вторых, эффект от лекарств прекращается, когда их перестают применять. Если прекращается потребление БАДов, их положительное влияние продолжается.

Рынок БАДов в России растет быстрее, чем в среднем по миру [10]. Причины этого, видимо, в сочетании низкой покупательной способности населения с искусственным завышением цен на импортные лекарства.

Внутри рынка лекарств идет продвижение БАДов. Новые разработки смещены в сторону лекарств на основе биологических субстанций. То



есть, по существу, — это уже БАДы, но с эффектом воздействия как у лекарств. Такие лекарства чаще ориентированы не на лечение, а на профилактику заболеваний, и по применению они также похожи на БАДы. И эта тенденция усиливается: сообщение на этикетке «не является лекарством» воспринимается совсем по-иному, чем полвека назад.

Сегодня 85% мирового объема БАДов производится всего в трех странах: 35% — в США, 32% — в Евросоюзе (в основном, в ФРГ и Франции), 18% — в Японии. Россия пока отстает, но быстрый рост этого рынка вселяет надежду на выравнивание позиций [11]. Пока нереально ожидать, что рынок БАДов как-либо существенно потеснит огромный фармацевтический рынок.

Фармрынок теснят новые достижения в области медицинской техники и развитие ее бытового сектора, т.е. производство приборов и аппаратов, применяемых на дому.

Существенно теснит рынок лекарств также физиотерапия. Широко известно полезное воздействие на здоровье бань, ингаляций или локального инфракрасного прогрева. В экономическом плане все это означает свертывание рынка лекарств.

Если ранее основную часть ассортимента магазинов «Медтехника для дома» составляли предметы, предназначенные для инвалидов, то в настоящее время их ассортимент существенно расширился. В развитых странах на бытовое медицинское оборудование приходится 40% от общей доли медицинских изделий. И с годами эта доля довольно быстро растет.

Ранее основным элементом этого рыночного сегмента были костыли и инвалидные кресла, а сейчас — высокотехнологичные средства диагностики и терапии. На рынке медицинского оборудования российские производители занимают всего 1%, а 40% его принадлежит США. Относительно слабо представлен Китай. Но это пока, — текущие розничные продажи бытового медицинского оборудования в Китае уже достигли 64,5 млрд юаней (9,7 млрд долл.) в год¹ [12]. И оно становится существенным элементом расширения внутреннего потребительского рынка, что для КНР считается важнейшим элементом экономической стратегии.

Пандемия существенно ускорила процесс реструктуризации рынка бытовой медицинской

техники в силу того, что лишний раз контактировать с другими людьми стало считаться опасным.

Обсуждение свертывания масштабных рынков особенно актуально для нашей страны. В большинстве развитых стран на государственном уровне принимаются меры по сдерживанию расходов на лечение: разработана международная концепция оценки медицинских технологий — Health Technology Assessment (HTA), оценки экономической и клинической эффективности. В нашей стране эта проблема не получила распространения на том основании, что здравоохранение рассматривается как вынужденные затраты, сокращать которые аполитично, а говорить об их неэффективности не принято. Практически отсутствуют и экономические исследования в этой области.

Но существует Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, в которой, впрочем, тоже нет экономических расчетов. В «Стратегии» применительно к будущему рассматривается так называемая «инновационная модель развития фармрынка», состоящая в том, что наши фармацевты начнут производить оригинальные лекарства вместо дженериков.

Существенным элементом мировой экономики после пандемии будет ранее державшаяся в тени категория «право на здоровье». Ее трактовали традиционно как совокупность обязательств государства перед своими гражданами: набор бесплатных лекарств, служба скорой помощи и т.д. В новой трактовке право на здоровье будет обязательством не только государства, но и граждан.

До пандемии в России была принята долгосрочная программа развития здравоохранения, в которой предполагалось, что с 2024 г. основное финансирование государственных учреждений здравоохранения будет направляться не на лечение, а на профилактику заболеваний, так называемая программа четырех «П»: выявление **П**редрасположенности к заболеваниям, **П**редотвращение болезни, индивидуальный **П**одход к лечению, участие **П**ациента. Получилась калька с английского: предикция, превентивность, персонализация и партисипативность. Предполагалось направить существующую систему против обострений и осложнений, в сторону профилактики, раннего выявления заболеваний, борьбы с рисками заболеть, отслеживания наследственности.

В КНР в 2019 г. через Постоянный комитет по здравоохранению Всекитайского собрания на-

¹ Отчет по анализу спроса и инвестиций на рынке медицинского оборудования в Китае. Пекин; 2016.

родных представителей прошел проект Закона о здоровье. Кроме определения «базовых услуг здравоохранения», касающихся обязательств государства, в нем утверждается, что здоровье населения является высшим приоритетом для всех уровней управления. На первом месте среди всех мер — профилактика и контроль заболеваний. Особо проект закона выделяет раннее предупреждение инфекционных болезней, что является обязанностью не только государства, но и всех физических и юридических лиц. Вводится также обязательная вакцинация, которая трактуется не только как право, но и как обязанность [12].

КАК МОГУТ БЫТЬ СВЕРНУТЫ РЫНКИ ХИМИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ, ГЕРБИЦИДОВ И ПЕСТИЦИДОВ

Возможно ли увеличение урожайности с помощью традиционных технологий? Этот путь — тупиковый, он приведет к необходимости резкого увеличения инвестиций в удобрения и пестициды, которые фактически не окупаются уже сейчас, даже без учета стоимости ресурса. При этом уничтожается почва — основной источник продовольствия и прочей агропродукции.

Есть вопиющие примеры. Доля органических веществ в почвах северо-востока КНР сократилась с 10% в 1950-е гг. до 1–5% — в настоящее время. 30% пашен КНР подходят к порогу бесплодия. У России другая проблема — не утрата органики, а интенсивное заражение почвы ядохимикатами и повышение резистентности к ним патогенов. В результате плодородие почвы можно будет восстановить только через полвека, да и то, если это станет основной частью расходов бюджета.

Свертывание этого рынка состоит сейчас во внедрении генно-модифицированных (ГМО) технологий. Охват ГМО по отдельным культурам впечатляет. Так, по сое он составляет 70% посевных площадей, по хлопку — 49%, по кукурузе — 26%, по рапсу — 21%. ГМ-культуры занимают пока всего 9% посевных площадей. Лидерами здесь являются: США, Бразилия, Аргентина, Индия, Канада и Китай. Генная модификация состоит в относительно простых процедурах внедрения гена сопротивления патогенам или гена выработки токсина отпугивающего запаха против вредителей. Согласно прогнозам, после 2020 г. будут развиваться новые ГМ-технологии, позволяющие получать комбинации желательных качеств, например толерантности к засухе. К 2050 г. появятся

более радикальные варианты, которые и закроют рынок удобрений и ядохимикатов. Новый рынок изначально монополизирован, — производство ГМ-семян в мире контролируют всего 6 компаний.

В конце 2015 г. Президент РФ В. В. Путин объявил, что РФ станет «ведущим экспортером “не-ГМО-продуктов” в мире». Над инновациями в агропромышленном комплексе России работают 194 государственных научных учреждения и 166 учреждений ФАНО РФ с общей численностью сотрудников 25,4 тыс. человек. Из федерального бюджета в 2014 г. на эти цели было выделено 378,4 млн руб. (822 тыс. руб. на организацию в год или 1240 руб. на одного сотрудника в месяц). То есть значимое финансирование передовых методов ведения сельского хозяйства практически отсутствует. Это означает лишь то, что мы рискуем задержаться на рынках удобрений и ядохимикатов.

Но мир идет не только по пути ГМО-продукции. В 1980 г. японским профессором Терао Хига (Университет сельского хозяйства Окинавы) была разработана так называемая ЭМ-технология или технология эффективных микроорганизмов. Т. Хига опробовал на практике группу 80 микроорганизмов из пяти семейств. Он показал, что этот набор способствует улучшению почвы, подавлению болезнетворных микроорганизмов, повышению сопротивляемости растений болезням и вредителям. Набор эффективных микроорганизмов культивируется (размножается) в биореакторах и вносится в почву.

Еще один вариант ухода от сложившегося рынка удобрений и ядохимикатов показывает Аргентина. Эта страна была главной площадкой по ГМО-экспериментам за счет масштабных инвестиций из США. Сейчас налицо откат в противоположную сторону. Этот откат чем-то похож на наш «перескок» из крайности в крайность, от централизованной плановой экономики — в самую нерегулируемую рыночную. Принцип нового направления, ставшего частью государственной политики Аргентины, — вообще не использовать в будущем импортные удобрения и химикаты. После уборки урожая следует выделять из образца почвы конкретного поля набор полезных микроорганизмов и размножить их в лабораторных условиях, а затем вносить их в ходе сева или весенней предпосевной обработки почвы в то же самое поле. Тем самым формируется автономная система обмена веществ, прекрасно сохраняющая плодородие почвы без вторжения инородных удобрений и пестицидов.



И тут вполне можно вернуться к рассуждениям относительно свертывания рынка лекарств. Дело в том, что ЭМ-технологии в настоящее время касаются не только растений, но и сельскохозяйственных животных. У молодого бычка берут комплекс эффективных микроорганизмов, которые живут в нем и на нем, в то время, когда он абсолютно здоров. Эти микроорганизмы хранятся в состоянии спячки, а когда появляется необходимость в лечении, их размножают и возвращают бычку через питание или душ. Получается, что он оказывается в той благоприятной среде, которая лучше лекарств помогает его здоровью. Это — уже имеющийся японский опыт.

Активное применение ЭМ-технологий в животноводстве неминуемо должно было привести к их применению в спорте высоких достижений. И сейчас уже в некоторых странах мира у спортсменов в период наилучших спортивных результатов берут наборы микроорганизменных комплексов, сохраняют их в особых условиях, а когда приходит время важных соревнований, вводят в организм спортсмена способами, не отличающимися от обычного питания или водных процедур. Допинг, вырабатываемый самим организмом, невозможно ни определить, ни осудить. Это переводит рынок спорта высоких достижений в совершенно иную сферу, где основную роль будет играть микробиология человека.

КАРДИНАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ РЫНКА ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАМЕЩЕНИЯ РЫНКА ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

В настоящее время мировая экономика находится в институциональной ловушке — постоянном расширении рынка личных автомобилей. Совершенно очевидно, что это направление научно-технического развития является тупиковым по нескольким критериям. Во-первых, никогда не найдется денег на то, чтобы построить дороги, по которым смогут ездить личные автомобили. В Китае уже существуют автомагистрали шириной в 50 полос, но и они переполнены автомобилями. Во всех странах мира приведение дорожной сети в соответствие с количеством автомобилей невозможно ни по финансовым, ни по градостроительным соображениям. Во-вторых, этот транспортный ресурс неэффективен, он никогда не используется полностью. В каждом

личном автомобиле, рассчитанном на 4–5 человек, едет обычно водитель и, с вероятностью 50%, один пассажир.

Кроме этого, существуют проблемы, не связанные напрямую с перевозками. Даже парковаться автомобилям фактически уже негде. Площадь одного парковочного места с подъездами к нему в среднем можно принять равной 25 кв. м (это больше, чем норматив жилой площади на одного человека), у места работы — еще столько же. Кроме работы, есть магазины, поликлиники и другие общественные учреждения.

Поэтому в настоящее время очевиден путь свертывания этого рынка. Автомобили сначала заменят беспилотными движущимися средствами, затем будет реализовано дистанционное управление ими, после чего — отменено право собственности на личный автомобиль. По этому пути активно продвигается Финляндия, где специально для машин с автопилотом выделен участок шоссе длиной 70 километров. Автомобили на этом шоссе будут управляться через проложенные под полотном кабели и «общаться» друг с другом по аналогии с тем, как общаются между собой водители. С 2016 г. Федеральное дорожное агентство РФ совместно с Агентством транспорта Финляндии начало готовить российские дороги для беспилотного транспорта: трассы оснащаются электронными устройствами, контактирующими с автопилотами. Ранее подобный эксперимент был начат в Калифорнии, где управление автопилотом идет через спутник. В разработках участвовало много программистов из нашей страны. Этот опыт тиражируется во многих странах под брендом Aurora. В проекте принимают участие Норвегия и Япония. Инвестиции в исследования и разработки по данной теме составят к 2030 г. 70 млрд евро, и по дорогам мира будут перемещаться 44 млн беспилотных автомобилей.

На пути постепенной замены личных автомобилей беспилотниками, вызываемыми по мере необходимости, существует множество институциональных преград. Нужно определить право ограниченной собственности на то транспортное средство, какое предоставят тебе по заказу, распределить страховые риски, оптимизировать время ожидания и т.д.

Эпидемия коронавируса показала, насколько слаб автомобильный рынок. Из-за нее мировые продажи легковых автомобилей упали

с 88,9 млн в 2019 г. до 76,5 млн в 2020 г., т.е. на 14% (<https://auto.vercity.ru/statistics/sales/2020/>).

Тройной прессинг на этот рынок со стороны проката (каршеринга), систем доставки и беспилотников довольно быстро уменьшит его в несколько раз.

Это означает, что автомобильная промышленность в нынешнем виде не сохранится и должна быть преобразована в новый формат, ориентированный на совершенствование автопилотов, сенсорики и бортовых вычислительных систем. Экономисты в прогнозах экономического роста в настоящее время активно (можно сказать, обязательно) используют данные о динамике автомобильного рынка, но вынуждены будут обращаться к другой информации. Количество ДТП также радикально уменьшится: от одной аварии на 100 тыс. км пути — до 10 млн км безаварийного пробега.

Процесс замещения коснется и общественного наземного транспорта, который откажется от стабильных маршрутов, а будет работать по вызову, komponуя попутчиков в транспортные средства с небольшим числом пассажиров в каждом из них. Это станет возможным в связи с вступлением экономики в цифровую эпоху, построением множества маршрутов в соответствии с запросами пассажиров. Граница между общественным и личным транспортом будет размыта, появится множество вариантов перевозки пассажиров. С этим процессом будет связано и переосмысление прав собственности на личный автомобиль, за которым последуют и соответствующие законодательные акты.

ОТ СТИХИЙНОГО — К ОРГАНИЗОВАННОМУ ЗАМЕЩЕНИЮ РЫНКОВ

В предыдущих частных замещениях рынков можно видеть как неуправляемые процессы, так и реструктуризацию с принятием некоторых мер государственного регулирования. Существует множество вариантов такой реструктуризации на уровне отдельных стран.

Мы рассмотрим варианты наднационального уровня. В 2015 г. экспертами ООН была предложена концепция устойчивого развития, состоящая из 17 целей (Sustainable Development Goals, SDG)².

² Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. UN. 2015. 21 October.

Правомерно ли искать в принятых на мировом уровне глобальных целях устойчивого развития какие-либо замещающие рынки?

По моему мнению, есть, по крайней мере, три цели из 17 (конкретно 6, 12 и 14), которые могут служить основанием для проработки и продвижения новых замещающих рынков на мировом уровне.

Устранение одной из наиболее острых проблем мировой экономики предусмотрено целью SDG 6 — доступ к чистой воде. В настоящее время ее лишены 2,2 млрд чел. Замещающий рынок может быть сформирован повышением требований к качеству воды и распространением общей практики платы за питьевую и техническую воду. Рынок чистой воды в первую очередь может частично заместить рынок лекарств в части лечения инфекционных и желудочно-кишечных заболеваний.

В настоящее время существует рынок бутилированной минеральной и питьевой воды. В нашей стране перспективы для роста этого рынка есть. После введения обязательной маркировки бутилированной воды с 01.09.2021 г. (что даст гарантию качества), он начнет отчасти замещать рынок лекарств. Для увеличения этого рынка необходима пропаганда чистой воды с постоянными указаниями на то, что при употреблении грязной воды неминуемы болезни.

Цель SDG 12 — обеспечение рациональных моделей потребления и производства (сокращение вдвое общемировых пищевых отходов на душу населения на уровне розничной торговли и потребителей и сокращение потерь продовольствия в цепочках производства и поставок, включая послеуборочные потери и т.д.). Эта цель прямо направлена против ресторанного бизнеса, который является ведущим поставщиком пищевых отходов в мире. Фактически цель представляет собой задание на формирование отрасли переработки пищевых отходов с соответствующим формированием потребности в продуктах такой переработки.

Пищевые отходы перерабатываются в настоящее время в несколько полезных продуктов: корм для скота, органическое удобрение (в частности, с использованием эффективных микроорганизмов и дождевых червей), а также в биогаз. Формированию этого рынка помог бы полный запрет на выбрасывание пищевых отходов в мусорные баки. Развитие этих рынков будет способствовать



замещению рынков продовольствия и химических удобрений.

Цель SDG 14 — сохранять и рационально использовать океаны, моря и морские ресурсы для устойчивого развития. Новые рынки могут быть сформированы на ряде направлений: подводный туризм, менее подверженный воздействию пандемии, строительство подводных поселений, повышение требований и санкций за загрязнение океанов и морей, создание интернациональных волонтерских отрядов по оздоровлению экологии морей и океанов. Рынок создается как коммерческое сопровождение этих мер и должен отчасти замещать международный туризм.

Как показано на примерах, формирование этих трех замещающих рынков должно организован-

но идти в двух направлениях — принудительное формирование спроса и льготы участникам на входе в эти новые рынки.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в настоящее время экономическая теория и практика государственного регулирования стоят перед выбором: относиться к происходящим событиям как к преходящим или воспринимать их как повод для открытия новых направлений в исследованиях и практической деятельности. Пока же сокращение туристического и ресторанного бизнеса привело к повышению цен на стройматериалы, бытовую технику и электронику, а у специалистов и политиков оно вызывает только удивление.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Roth A. E., Xing X. Jumping the gun: Imperfections and institutions related to the timing of market transactions. *American Economic Review*. 1994;84(4):992–1044.
2. Niederle M., Roth A. E., Ünver M. U. Unraveling results from comparable demand and supply: An experimental investigation. NBER Working Paper. 2009;(15006). URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w15006/w15006.pdf
3. Воронов Ю. П. Почему сворачиваются рынки. Совет директоров Сибири. 2017;(1–2):136–137.
4. Roth A. E. Repugnance as a constraint on markets. *Journal of Economic Perspectives*. 2007;21(3):37–58. DOI: 10.1257/jep.21.3.37
5. Нигматулин Р. И., Нигматулин Б. И., Аганбеян А. Г., Абрамов М. Д., Кашкин В. А. Пандемия 2020. Экономический кризис в России. Что надо делать. М.: ГЭОТАР-медиа; 2020. 32 с.
6. Бекмамбетов Т. Мнение эксперта. Медиаиндустрия в 2020–2024 гг.: Ежегодный обзор мировой и российской индустрии развлечений и медиа. М.: PwC; 2020:36–47. URL: <https://www.pwc.ru/publications/media-outlook-2020/media-outlook-2020-2024.pdf>
7. Ивонин А. Г., Пименов Е. В., Оборин В. А., Девришов Д. А., Копылов С. Н. Направленный транспорт лекарственных препаратов: современное состояние вопроса и перспективы. *Известия Коми научного центра УрО РАН*. 2012;(1):46–55.
8. Анализ рынка лабораторной диагностики в России в 2016–2020 гг, оценка влияния коронавируса и прогноз на 2021–2025 гг. М.: BusinesStat; 2020. 99 с. URL: https://businesstat.ru/images/demo/laboratory_services_russia_demo_businesstat.pdf
9. Аксенова Е. И., Камынина Н. Н., Маклакова Ю. А. Экспертный обзор: биосенсорные системы в медицине. М.: НИИОЗММ ДЗМ; 2020. 20 с. URL: <https://niioz.ru/doc/Expertnyj-obzor-Biosensornye-sistemy-v-medicine.pdf>
10. Лин А. А., Соколов Б. И., Орлов А. С. Фармацевтический рынок: сегмент биологически активных добавок. *Проблемы современной экономики*. 2014;(3):297–302.
11. Батенёва Т. Надо бы добавить: Рынок БАДов в России растет намного быстрее, чем в мире. *Российская Бизнес-газета*. 2012;(18). URL: <https://rg.ru/2012/05/15/bad.html>
12. Gostin L. O., Monahan J. T., Kaldor J. et al. The legal determinants of health: Harnessing the power of law for global health and sustainable development. *The Lancet*. 2019;393(10183):1857–1910. DOI: 10.1016/S 0140–6736(19)30233–8

REFERENCES

1. Roth A. E., Xing X. Jumping the gun: Imperfections and institutions related to the timing of market transactions. *American Economic Review*. 1994;84(4):992–1044.

2. Niederle M., Roth A. E., Ünver M. U. Unraveling results from comparable demand and supply: An experimental investigation. NBER Working Paper. 2009;(15006). URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w15006/w15006.pdf
3. Voronov Yu. P. Why markets are collapsing. *Sovet direktorov Sibiri*. 2017;(1–2):136–137. (In Russ.).
4. Roth A. E. Repugnance as a constraint on markets. *Journal of Economic Perspectives*. 2007;21(3):37–58. DOI: 10.1257/jep.21.3.37
5. Nigmatulin R. I., Nigmatulin B. I., Aganbegyan A. G., Abramov M. D., Kashkin V. A. Pandemic 2020. The economic crisis in Russia. What to do. Moscow: GEOTAR-media; 2020. 32 p. (In Russ.).
6. Bekmambetov T. Expert opinion. In: Media industry in 2020–2024: Annual review of the global and Russian entertainment and media industries. Moscow: PwC; 2020:36–47. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/media-outlook-2020/media-outlook-2020–2024.pdf> (In Russ.).
7. Ivonin A. G., Pimenov E. V., Oborin V. A., Devrishov D. A., Kopylov S. N. Directed transport of drugs: Current state and prospects. *Izvestiya Komi nauchnogo tsentra UrO RAN = Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Division of the Russian Academy of Sciences*. 2012;(1):46–55. (In Russ.).
8. Analysis of the laboratory diagnostics market in Russia in 2016–2020, assessment of the impact of coronavirus and forecast for 2021–2025. Moscow: BusinesStat; 2020. 99 p. URL: https://businesstat.ru/images/demo/laboratory_services_russia_demo_businesstat.pdf (In Russ.).
9. Aksenova E. I., Kamynina N. N., Maklakova Yu. A. Expert review: Biosensor systems in medicine. Moscow: Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare; 2020. 20 p. URL: <https://niioz.ru/doc/Ekspertnyj-obzor-Biosensornye-sistemy-v-medicine.pdf> (In Russ.).
10. Lin A. A., Sokolov B. I., Orlov A. S. Pharmaceutical market: Segment of biologically active food supplements. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2014;(3):297–302. (In Russ.).
11. Bateneva T. It is necessary to add: The market of dietary supplements in Russia is growing much faster than in the world. *Rossiiskaya Biznes-gazeta*. 2012;(18). URL: <https://rg.ru/2012/05/15/bad.html> (In Russ.).
12. Gostin L. O., Monahan J. T., Kaldor J. et al. The legal determinants of health: Harnessing the power of law for global health and sustainable development. *The Lancet*. 2019;393(10183):1857–1910. DOI: 10.1016/S 0140–6736(19)30233–8

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Юрий Петрович Воронов — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

Yuri P. Voronov — Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Institute of Economy and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia
corpus-cons@ngs.ru

Статья поступила 30.06.2021; после рецензирования 13.07.2021; принята к публикации 30.07.2021.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received on 30.06.2021; revised on 13.07.2021 and accepted for publication on 30.07.2021.

The author read and approved the final version of the manuscript.