

Глобализация стандартов как фактор развития рынков будущего

УДК 339.5:006
ББК 65.428
А-655

Елена Леонидовна АНДРЕЕВА,
доктор экономических наук, профессор,
Институт экономики Уральского отделения РАН
(620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29) –
ведущий научный сотрудник;
Уральский государственный экономический университет
(620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 марта, д. 62),
кафедра мировой экономики – профессор,
e-mail: elenandr@mail.ru;

Артем Витальевич РАТНЕР,
кандидат экономических наук,
Институт экономики Уральского отделения РАН
(620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29) –
научный сотрудник; E-mail: aratner@inbox.ru

Екатерина Владимировна МАЛЫШЕВА,
Институт экономики Уральского отделения РАН
(620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29) –
соискатель; E-mail: malyshevaev2388@gmail.com, тел.: (343)371-38-15

Аннотация

Проанализировано влияние глобальных вызовов и нового технологического уклада на формирование «рынков будущего» в мировом хозяйстве, в том числе с использованием модели «marketing mix» и анализа международной статистики и фактов. Выявлены особенности и отличительные черты рынков будущего в процессе глобализации стандартов и новых технологий. Показано, что глобализация стандартов воздействует стимулирующе. Обоснованы этапы технологического развития производства в условиях усиления конкуренции и протекционизма. Реакцией на технологическое запаздывание как внутренний фактор может служить стратегия локализации или решоринга зарубежного производства.

Ключевые слова: рынки будущего, глобализация стандартов, технологическое развитие производства, особенности продвижения, конкуренция и протекционизм, лидирующие страны, трансформация рынков, локализация.



**Standards' globalization as a development factor
of "the markets of the future"**

Elena Leonidovna ANDREEVA,

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Institute of economics of the Ural branch of RAS
(29 Moskovskaya st., Yekaterinburg, Russia, 620014) - Leading Researcher;
Ural state university of economics (62, 8 March st., Yekaterinburg, Russia, 620144) -
Professor of Global economic department; e-mail: elenandr@mail.ru;*

Artem Vital'evich RATNER,

*Candidate of Economic Sciences, Institute of economics of the Ural branch of RAS
(29 Moskovskaya st., Yekaterinburg, Russia, 620014) - Researcher; E-mail: aratner@inbox.ru*

Ekaterina Vladimirovna MALYSHEVA,

*Institute of economics of the Ural branch of RAS
(29 Moskovskaya st., Yekaterinburg, Russia, 620014) - Postgraduate student, E-mail: malyshe-
vaev2388@gmail.com*

Abstract

The influence of global challenges and new technological base on formation of the markets of the future is analyzed by means of "marketing mix" model and analysis of international statistics and facts. The features, including distinctive ones, of the markets of the future in the course of globalization of standards and new technologies are revealed. This is shown that the globalization of standards has a stimulating effect. The stages of technological development of production in the conditions of competition strengthening and protectionism are proved. As a reaction on technological lag as internal factor can be the strategy of localization or reshoring of foreign production.

Keywords: markets of the future, globalization of standards, "marketing mix", technological development of production, features of promotion, competition and protectionism, leading countries, markets' transformation, localization.

Глобальные вызовы и новый технологический уклад. В условиях глобальных вызовов, стоящих перед мировым хозяйством и его связями, особенно активизировавшихся со времени мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг., на фоне усиления международной технологической конкуренции всё больше внимания уделяется развитию передовых производственных технологий в рамках концепции «Индустрия 4.0», характеризующейся автоматизацией хозяйственных процессов на основе информационных технологий и относимой к «рынкам будущего».

Глобализация мировой экономики второй половины XX в. характеризовалась широким развитием международных торговых, инвестиционных, валютно-финансовых, деловых связей на основе Интернета, существованием международных

структур, их регулирующих. Но глобализованная мировая экономика XXI в. вследствие высокой степени взаимозависимости экономик оказалась подвержена шокам, возникающим в отдельных странах и передающимся остальному миру как по системе «сообщающихся сосудов». Закономерной реакцией на шоки стала глобальная рецессия после кризиса 2008 г., усиливающая протекционистские настроения и торгово-инвестиционные и миграционные ограничения, и конкуренцию (причём в каком-то смысле конкурируют и системы поддержки экспорта).

Стремление к поиску и созданию конкурентоспособного товара оказывает стимулирующее влияние на развитие «Индустрии 4.0». При этом не менее важным и естественным процессом, характеризующим комплексный процесс глобализации, выступает глобализация, или конвергенция, стандартных потребностей, глобализация, или гармонизация, стандартов, как потребительских, так и производственных. Представляется актуальным поставить цель выявить, какое влияние эти процессы оказывают на развитие «рынков будущего». Гипотеза состоит в том, что влияние есть, и зачастую – стимулирующее. Для анализа представляется целесообразным воспользоваться моделью «Marketing mix», включающей элементы: товар, место сбыта, цена, продвижение.

Рынки будущего как отражение применения новых технологических стандартов. «Рынки будущего» обозначены в рамках российской Национальной технологической инициативы (НТИ, 2015 г.) как рынки, соответствующие отраслям, которые будут перспективны в мире через 10-15 лет. НТИ представляет своеобразный комплекс приоритетов, тесно связанный с цифровыми, в том числе информационно-коммуникационными, технологиями (ИКТ). ИКТ развиваются давно. Но всплеск применения новейших технологий в производстве (изобретение и внедрение 3D-печати, информационных систем управления производством, новых материалов и др.) начался недавно и находится в процессе развития, – благодаря распространению киберфизических систем, соединяющих виртуальную и физическую реальность, – в форме «умных фабрик», где используется «интернет вещей», за счёт межмашинного «общения» позволяющий соединить процесс производства в управляемую систему. Таким образом, повышается знаниеёмкость материального производства.

Наряду с этим, может быть выделена качественная технологическая отличительная особенность «рынков будущего», состоящая в отнесении их одновременно и к производству и к потреблению, так как они зачастую предполагают наличие автоматизации на обоих этих уровнях:

□ на уровне производства: так, может быть частично автоматизировано сельскохозяйственное (рынок «FoodNet» в НТИ), автомобильное производство, за счёт робототехники и других технологий (это рынок «TechNet»);

□ на уровне потребления (и/или распределения, в случае, например, интеллектуальной энергетики – рынка «EnergyNet» в НТИ), т.е. на уровне управления продуктом при использовании: так, в случае автомобилей – за счёт интеллектуальных платформ, получения машинами данных от объектов транспортной инфраструктуры (рынок «AutoNet» в НТИ), беспилотного транспорта (также «AeroNet»).



Фабрики новых технологий («фабрики будущего») по логике предполагают и новую систему стандартизации. Таким образом, в новом технологическом укладе производство осуществляется на автоматизированной основе, что отражает сущность технологического прорыва. Но пока широкое применение новых технологических стандартов в промышленности в глобальном масштабе находится на начальной стадии.

Продукт «рынков будущего» и глобализация стандартов. Для анализа возможного влияния глобализации стандартов на рынки будущего можно воспользоваться, в масштабе глобального рынка, моделью маркетинга «Marketing mix», исследующей: товар, место сбыта, цену, продвижение («4P»: «product», «place», «price», «promotion»). С точки зрения «товара», глобализация стандартов потребления и производства оказывает очень сильное влияние на международные рынки будущего. Так, компьютеры, мобильные телефоны, навигаторы очень востребованы в разных странах: потребность международно стандартизировалась, стандарты потребления прижились. Это позитивно повлияло на развитие их глобального рынка, на «цифровую глобализацию».

Технологии «рынков будущего»: роботы, 3D-печать, станки с ЧПУ, «Big Data», «интернет вещей», дополненная реальность (моделирование процессов), – представляют собой компоненты и приложения производства будущего. Можно сказать, что изобретены некие стандартизированные компоненты «фабрик будущего», которые начинают признаваться как стандарты к внедрению в разных отраслях и странах. Программы создания «умных фабрик» существуют в Германии (стратегия «Индустрия 4.0»), США (Консорциум промышленного Интернета), Нидерландах, Франции, Великобритании, Италии, Бельгии; в России развитие предусмотрено в рамках «TechNet». При этом, к примеру, Германия, одна из первых в Европе принявшая парадигму индустрии 4.0, сотрудничает в её реализации с другими странами (США, Францией, Японией, Республикой Корея, Китаем), которые также демонстрируют определенные достижения в глобальной промышленной конкурентоспособности. Также Восточный комитет германской экономики заключил соглашение с Российским союзом промышленников и предпринимателей о сотрудничестве во внедрении в России передового опыта в цифровой экономике. Можно сказать, что наблюдается глобализация стандартов, в части стандартов государственной поддержки развития «рынков будущего». По аналогии можно отметить актуальность развития сотрудничества России с партнёрами по ЕАЭС, учитывая относительно схожие технологические стандарты.

Также можно отметить, что, например, в Германии предполагалась разработка общих технологических стандартов в сфере Индустрии 4.0. Учитывая, что немецкие товары-решения пользуются большим спросом в мире, это также будет стимулировать не только гармонизацию деталей и комплектующих, но и стандартов на них.

При этом производство такого товара «будущего», как промышленные роботы, локализовано большей частью в Азии. В частности, в объёме, формируемом топ-15 стран, $\frac{3}{4}$ принадлежит странам Азии (абсолютное лидерство – у Китая, производящего столько, сколько 4 следующие за ним страны вместе взятые). Таким образом, в формирующемся в Азиатском регионе центре мирового роста может складываться своя система стандартов новой индустрии 4.0.

При этом технологии компонентов «фабрик будущего» в ряде случаев сами весьма стандартизированны. Так, производство методом 3D-печати осуществляется разными способами, из разных материалов, в различных отраслях, но по единому принципу послойного создания («выращивания») твёрдого объекта. Глобальный рынок 3D-печати, по оценкам, с 2014 г. в течение 6 лет покажет ежегодный прирост на $\frac{1}{4}$. По прогнозам ВТО (хотя весьма примерным), к 2060 г. этим способом может производиться до $\frac{1}{2}$ продукции мировой обрабатывающей промышленности. Таким образом, глобализация стандартов производства и потребления может существенным образом повлиять на расстановку сил на мировом рынке.

Компонент цены на рынках будущего. С развитием технологий и рынков будущего наблюдается снижение цен на их товары. Так, в солнечной энергетике цена «солнечных клеток» в 1977-2017 гг. снизилась в 2,5 тыс. раз. Согласно теории жизненного цикла продукта Вернона, уникальность товара на начальном этапе его появления на рынке позволяет производить дорогой товар, чтобы компенсировать инвестиции и стоимость высококвалифицированной рабочей силы, а затем, когда монопольные позиции на рынке утрачены, появляются конкуренты, вынуждающие производителя удешевлять товар. При производстве стандартизованного товара определяющим является снижение издержек на оплату труда, что приводит к переносу производства в менее развитые страны. При насыщении национального рынка, также согласно теории роста Ансоффа, выход товара за национальные границы обеспечивает эффект масштаба, что также приводит к снижению цены. Таким образом, посредством цены рынки будущего могут регулировать своё состояние в условиях глобализации стандартов потребностей.

Количество товара, влияющее на цену, существенно зависит не только от спроса, но и от числа производителей. Так, производство 3D-станков существенно возросло после того, как в конце 2000-х годов стали истекать сроки действия патентов компаний – пионеров в области этих технологий. Последовавший рост производства снизил цены и увеличил спектр технологических решений, что вызвало рост потребления. Можно охарактеризовать это как снижение влияния глобализации стандартов со стороны отдельных варьируемых внутренних стандартов отрасли и одновременно повышение влияния – со стороны единых стандартов отрасли.

Роль сбытовых предпочтений и национальных особенностей на рынках будущего. О стандартизации, например, рынка роботов, свидетельствует то, что в России главная отрасль-потребитель роботов – автомобильная промышленность



(2/5), – что соответствует мировой практике (в среднем в мире на 1 тыс. занятых в этой отрасли приходится около сотни роботов (для сравнения, для 2-го места (электрической и электронной промышленности) – уже в 5 раз меньше). Как в мире, так и в России одна из основных операций, где используются промышленный роботы, – сварка. Однако доля роботов, используемых для этой операции, в мире и в России отличается почти вдвое (47% и 25%). Таким образом, российский рынок потребления роботов в каком-то смысле воспринял мировой стандарт потребления (и производства при помощи современных технологий), но проявляются особенности национальной экономики.

Один из вызовов со стороны глобализации стандартов потребления – именно в том, что в странах могут быть свои технические, климатические, производственные особенности, требующие приспособления к ним продукции и ее стандартов. Чаще всего происходит приспособление товара. Так, высокоскоростные поезда «Siemens» для различных стран (марка «Velaro»), характеризуются некоторыми модификациями. Так, поезд для немецких, французских и бельгийских железных дорог способен функционировать при переменном питании (чего не было у модификаций для испанских и китайских дорог); поезд для испанских дорог может эксплуатироваться при наружной температуре до +50 °С и уклонах дороги до 40 промилле, что связано с рельефом; поезд для китайских дорог (одна из модификаций) имеет больше мест (1053); поезд для российских дорог («Сапсан») может ходить при температуре до -40 °С, планировался и учёт российских норм виброустойчивости.

Риск воздействий глобализации стандартов на мировой рынок товара может выражаться в возрастающей конкуренции для национальных рынков. Если во многих странах потребности потребителей становятся идентичными, то их может удовлетворить любой производитель, в том числе зарубежный, претендуя на часть национального рынка. Например, в таком индустриальном регионе, как Свердловская область, существует несколько проектов по роботизации производства, при этом 95% приобретаемых российской экономикой промышленных роботов – импортные.

Выходом может быть некоторое опережение по другому продукту, по которому национальные производители могут внедрить у себя международные стандарты производства и претендовать на удовлетворение спроса национальных рынков других стран. Так, изготавливаемые, хотя и в небольшом количестве, в России сервисные роботы (для общественных мест, образования) направляются даже на экспорт, в том числе в США. В 2017 г. за рубеж реализовано почти 2/5 российских коммерческих сервисных роботов и почти 1/5 персональных.

В случае высокой импортозависимости страна вынуждена ограничить импорт, вводить требования к локализации производства. Стимулирование замещения импорта на локализацию, на организацию собственного производства активно реализуется и в России. Например, в части компьютеров, по которым глобализация

стандартов потребности давно произошла, можно отметить, что они производятся и в России (причём в 2010-2014 гг. с количественным опережением Германии и Великобритании). Производятся и телевизоры с жидкокристаллическим экраном и плазменной панелью (в 2017 г. – около 6 млн шт.); хотя в небольших количествах, но с динамикой роста в 2016-2017 гг., производятся станки с ЧПУ. Появляются и отечественные 3D-печатающие станки. Так, в 2017 г. компаниями – участниками «Сколково» было создано оборудование, которым был изготовлен частный жилой дом, и представлена модель персональных 3D-принтеров, готовых к реализации. Первые продажи отечественных настольных 3D-принтеров в России начались в 2011 г., т.е. в России имеется опыт производства по высоким технологиям. По прогнозам ВТО, распространение 3D-печати может способствовать развитию производства этим способом на месте потребления. Следовательно, вопрос о монополистичности места производства цифровых товаров имеет свое решение.

Специфика продвижения на рынках будущего. Продвижение можно в общих чертах проследить на схематичном описании возникновения рынка технологии будущего. Можно выделить три этапа технологического развития производства: этап «традиционной» маркетизации технологического товара; этап «рынков будущего»; и переходный, сегодняшний, этап.

Рисунок 1

Переходный этап от традиционного типа (этапа) технологического развития к этапу «рынков будущего»



Традиционно между изобретением новейшей технологии (первого экспериментального образца) и её первым промышленным образцом проходит время, нужны инвестиции. Затем осуществляется пилотное использование партии изделий заинтересованным заказчиком. Затем продукт, получивший положительный отзыв, поступает в общую продажу на национальном рынке, затем – на международном (рис. 1а).

В будущем, когда произойдёт глобализация стандартов как между производителем и потребителем, так и между различными производителями, данный временной интервал будет сокращён (и даже стадии могут происходить одномоментно), в том числе благодаря тому, что товары будут в большей степени производиться на месте – благодаря прогнозируемому широкому распространению новых технологий (в частности, 3D-печати)), удорожанию стоимости труда в развивающихся странах (например, в Китае, где относительно США в 2000-2015 гг. она удорожилась втрое) и роботизации (позволяет снизить численность персонала),²⁵ стремлению уменьшить транспортные издержки, а также в связи с протекционистскими мерами; а также благодаря тому, что заказчик (потребитель) будет в большей степени участвовать в детерминации характеристик товара (кастомизация).

Но в настоящий момент, пока данный переход к рынкам будущего полностью не осуществился и, однако, необходима реакция на возросшую технологическую конкуренцию и протекционистскую и импортозамещающую политику, мы имеем дело с так называемым переходным этапом, при котором в процессе технологического развития особое место занимает локализация и рещоринг (как возможные формы реакции). Данный процесс реакции представлен на рисунке 1б. Когда высокотехнологичный товар воспринят в стране-потребителе (импортёре) и потребность в нём стандартизировалась, национальная экономика, в целях нивелирования импортозависимости, может начать стимулировать локализацию производства на своей территории. Затем на основе накопленного технологического опыта может начать самостоятельное производство товара и перейти к экспорту в третьи страны. К примеру, Китай первые поезда для высокоскоростной магистрали (ВСМ) приобретал за рубежом. Затем осуществлялась их локализация. В настоящий момент он производит свои поезда и экспортирует их. У России также, по оценкам, есть большая часть технологических решений для ВСМ.²⁶ Такую стадийность развития рынка иллюстрирует и производство «Intel» во Вьетнаме, обеспечивающее до 4/5 мирового производства полупроводниковых чипов²⁷. К моменту начала экспорта «страной-потребителем» стандарт товара на мировом рынке уже воспринят, но в условиях конкуренции, придётся оптимизировать затраты (см. рисунок 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном этапе, когда на рынках товаров, услуг, капитала и рабочей силы стали активно усиливаться протекционистские настроения, стадия расцвета глобализации касается, прежде всего, технологий. Новейшие технологии и формирующиеся на основе них рынки будущего имеют все необходимые для глобализации качества и особенности.

Как показал анализ, рынки будущего отражают применение новых технологических стандартов, связанных с управлением производством при помощи информационных технологий, широкое применение которых в промышленности в глобальном масштабе находится на начальной стадии, с перспективами развития. Глобализация стандартов потребления и производства оказывает значительное стимулирующее влияние на международные рынки будущего, что видно по расширению рынков ИКТ. Сами технологии «рынков будущего» («компоненты фабрик будущего») относительно стандартизованы. Глобализация стандартов потребностей влияет на цены на рынках будущего.

Российский рынок потребления в каком-то смысле воспринял мировые стандарты потребления (и производства) в сфере новой индустрии. Но наличие национальных технических, климатических и других особенностей и стандартов, а также реализуемая в стране политика импортозамещения требуют приспособления как для продуктов, так и для стратегий их производства и присутствия на рынке.

Поскольку рынки технологий будущего находятся в стадии формирования, именно сейчас решается, кто займёт лидирующие позиции на них; причём тот будет определять и соответствующие им в будущем потоки товаров, услуг, капитала и рабочей силы. Реакцией на некоторое технологическое запаздывание, как внутренний фактор, и на усиление конкуренции и протекционизма, как внешние факторы, может служить стратегия локализации или решоринга зарубежного производства. Однако всё же если страна хочет не только быть участником глобальных цепочек создания стоимости, но и сама создавать правила игры на них, требуется активное возвращение в стране ведущих игроков мирового уровня.

Таким образом, как показал анализ, глобализация стандартов, в частности, в сфере рынков будущего, – это одновременно и вызов, возникший в процессе развития мировой экономики, который ставит перед странами вопрос о перспективности их присутствия на этих рынках; и мегатренд, который может стимулировать технический прогресс на развивающихся национальных рынках, открывать их экономикам некоторые возможности по встраиванию в международный рынок современных технологических решений.



ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Залозный И.В., Залозная Г.М. Глобализация как фактор экономической безопасности государства и общества // Современные проблемы развития экономики России и Китая: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. / Под общ. ред. О.А. Цепелева. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2018. с. 38-41.

² Национальная технологическая инициатива [сайт]. URL: nti2035.ru/markets (обращение: 30.05.2019).

³ Тарасов И.В. Технологии Индустрии 4.0: влияние на повышение производительности промышленных компаний // Стратегические решения & Риск-менеджмент. 2018. № 2(107). С. 65.

⁴ Толкачев С.А. Изменение качества и структуры цепочек добавленной стоимости в эпоху четвертой промышленной революции: влияние кризиса глобализации и наступление цифровой экономики // Экономическое возрождение России. 2018. № 4(58). С. 73.

⁵ Бодрунов С.Д. Ноономика: концептуальные основы новой парадигмы развития // Известия Уральского государственного экономического университета. 2019. Т. 20. № 1. С. 7-8.

⁶ Технет // НТИ [сайт]. URL: nti2035.ru/markets/technet (обращение: 30.05.2019).

⁷ Белов В.Б. Новая парадигма промышленного развития Германии – стратегия «Индустрия 4.0» // Современная Европа. 2016. № 5(71). С. 19.

⁸ Там же, 2016. № 5(71). С. 19.

⁹ Татаркин А.И., Андреева Е.Л. Перспективы неоиндустриального развития России в условиях текущих сдвигов // Экономист. 2016. № 2. С. 11-22.

¹⁰ Рассчитано по: Litzenberger G. World Robotics 2018 // IFR Press Conference (18.10.2018, Tokyo). International Federation of Robotics [site]. URL: https://ifr.org/downloads/press2018/WR_Presentation_Industry_and_Service_Robots_rev_5_12_18.pdf (referring: 24.5.2019). P. 8.

¹¹ 3D-печать // Полимеры для всех! URL: <https://mplast.by/encyklopedia/3d-pechat-additivnoe-proizvodstvo/> (обращение: 30.05.2019).

¹² Technology and innovation report 2018. Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development. N.-Y. and Geneva, UNCTAD, 2018. 115 p. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tir2018_en.pdf (referring: 24.05.2019). P. 14.

¹³ World trade report 2018: The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce. Geneva: World trade organization, 2018. 234 p. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18_e.pdf (referring: 24.05.2019). P. 32, 93.

¹⁴ Рассчитано по: Technology and innovation report 2018. P. 18.

¹⁵ Полимеры для всех! URL: <https://mplast.by/encyklopedia/3d-pechat-additivnoe-proizvodstvo/>

¹⁶ Промышленная робототехника в России и мире / Конюховская А., Цыпленкова В., Недельский В. [Национальная Ассоциация Участников Рынка Робототехники]. М., Янв. 2017. 74 с. URL: <http://robotunion.ru/ru/analitika/dokumenty> (dropbox.com/s/7/yobisnp7lbhtzi/НАУРР Промышленная робототехника в России и мире 2016 upd.pdf?dl=0). С. 18, 29-30; World trade report 2018. P. 50. (referring: 24.05.2019).

¹⁷ Мёллер Д. Высокоскоростное железнодорожное движение // Российский ун-т транспорта [сайт]. URL: http://www.miiit.ru/content/Dr_Moeller_MIIT_Lecture_3.pdf?id_wm=719271 (обращение: 30.05.2019). С. 14-35.

¹⁸ Капустина Л. М. Рынок промышленных роботов: мировое и региональное измерение. // Урал - XXI век: макрорегион неоиндустриального и инновационного развития: мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 15–16 окт. 2018 г.): [в 2 т.]. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2018. Т. 2. С. 31-37

¹⁹ Степанова А. ТАСС. 22.11.2018. URL: tass.ru/ekonomika/5821888 (обращение: 30.05.2019).

²⁰ Степанова А. ТАСС. Указ. соч., 22.11.2018.

²¹ Россия и страны мира. 2018: Стат.сб./Росстат. М., 2018. С. 198; Рос. стат. ежегодник (Росстат). 2018. С. 361-362; 2016. С. 369.

²² Фонд «Сколково» [сайт]. URL: <http://sk.ru/news/b/articles/archive/2017/10/24/skolkovskaya-kompaniya-amt-pervoy-v-evrope-napechatala-zhiloy-dom-na-3dprintere.aspx> (Бакланов М. 24.10.2017.); <http://sk.ru/news/b/articles/archive/2017/11/09/anizoprint-gotov-k-prodazham.aspx> (Мунгалов Д. 9.11.2017.) (обращение: 30.05.2019).

²³ Лабькин А. Производство российских 3D принтеров спотыкается о стереотипы // Эксперт Online. 25.03.2014. URL: <https://expert.ru/2014/03/25/proizvodstvo-rossijskih-3d-printerov-spotykaetsya-o-stereotipy/> (обращение: 30.05.2019).

²⁴ World trade report 2018. P. 93.

²⁵ Назаров В.С., Лазарян С.С., Никонов И.В., Вотинов А.И. Международная торговля: поиск причин падения // Вопросы экономики. 2019. № 1. С. 79-91

²⁶ Виньков А. ВСМ как технологический вызов // Эксперт. 2019. № 23(1122).

²⁷ Nguyen-Huu T.T., Nguyen-Khac M. Impacts of export-platform FDI on the production of upstream industries – Do third country size, trade agreements and local content requirement matter? Evidence from the Vietnamese supporting industries. Economics, 2017, vol. 11, issue 22, pp. 1–31 (2-23).

БИБЛИОГРАФИЯ:

Белов В.Б. Новая парадигма промышленного развития Германии – стратегия «Индустрия 4.0» // Современная Европа. 2016. № 5(71). С. 11-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope520164146>

Бодрунов С.Д. Ноономика: концептуальные основы новой парадигмы развития // Известия Уральского государственного экономического университета. 2019. Т. 20. № 1. С. 5-12. DOI: [10.29141/2073-1019-2019-20-1-1](https://doi.org/10.29141/2073-1019-2019-20-1-1)

Виньков А. ВСМ как технологический вызов // Эксперт. 2019. № 23(1122).

Залозный И.В., Залозная Г.М. Глобализация как фактор экономической безопасности государства и общества // Современные проблемы развития экономики России и Китая: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. / Под общ. ред. О.А. Цепелева. Благовещенск: Амурской гос. ун-т, 2018. 266 с.

Капустина Л. М. Рынок промышленных роботов: мировое и региональное измерение // Урал - XXI век: макрорегион неоиндустриального и инновационного развития: мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 15–16 окт. 2018 г.): [в 2 т.]. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2018. Т. 2. С. 31-37



BIBLIOGRAFIYA:

Belov V.B. Novaya paradigma promyshlennogo razvitiya Germanii – strategiya «Industriya 4.0» // *Sovremennaya Evropa*. 2016. № 5(71). S. 11-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope520164146>

Bodrunov S.D. Noonomika: konceptual'nye osnovy novoj paradigmy razvitiya // *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019. T. 20. № 1. S. 5-12. DOI: 10.29141/2073-1019-2019-20-1-1

Vin'kov A. VSM kak tekhnologicheskij vyzov // *Ekspert*. 2019. № 23(1122).

Zaloznyj I.V., Zaloznaya G.M. Globalizaciya kak faktor ekonomicheskoy bezopasnosti gosudarstva i obshchestva // *Sovremennye problemy razvitiya ekonomiki Rossii i Kitaya: mat-ly mezhdunar. nauch.-prakt. konf. / Pod obshch. red. O.A. Cepeleva*. Blagoveshchensk: Amurskij gos. un-t, 2018. 266 s.

Kapustina L. M. Rynok promyshlennyh robotov: mirovoe i regional'noe izmerenie // *Ural - XXI vek: makroregion neindustrial'nogo i innovacionnogo razvitiya: mat-ly III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Ekaterinburg, 15–16 okt. 2018 g.) : [v 2 t.]*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. gos. ekon. un-ta, 2018. T. 2. S. 31-37

