

*ГАЛИНОВСКИЙ Павел Викторович*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Академия управления при Президенте Республики Беларусь (АУпПРБ), ул. Московская 17, г. Минск, 220007, Беларусь

<sup>1</sup> Открытое акционерное общество «Пеленг», улица Макаёнка, 25, Минск, 220114, Беларусь

<https://orcid.org/0000-0003-3927-372X>

<sup>1</sup> Галиновский Павел Викторович, главный технолог ОАО «Пеленг», магистр экономики, соискатель ученой степени кандидата экономических наук (АУпПРБ). E-mail: stavrg21@gmail.com

## ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ЦИФРОВИЗАЦИЯ

### Аннотация

**Предмет/тема.** Предпринимательство и его цифровизация. Анализ принятого законодательства, мер регулирования предпринимательства в Республике Беларусь и за рубежом. Проведен анализ работы среднего и малого предпринимательства в основных экономических показателях Республики Беларусь. Рассмотрен вопрос цифровизации бизнеса и работы цифровых платформ. На основе практического внедрения цифровых аддитивных технологий 3D-печати рассчитан экономический эффект.

**Цели/задачи.** Изучить: роль и значение предпринимательства в экономике Республики Беларусь, методы регулирования предпринимательства государством, зарубежный опыт регулирования развития предпринимательства, методы цифровизации данного бизнеса.

**Методология.** При написании данной работы использовались такие методы исследований, как экономического и статистического анализа, сравнения. Метод эмпирического исследования применялся при исследовании практического внедрения цифровых аддитивных технологий 3D-печати на исследуемом предприятии и обобщении результатов внедрения.

**Выводы.** Можно утверждать, что в Республике Беларусь сформировано законодательство для регулирования развития предпринимательства и имеет правовую и экономическую основу. На основе изученного опыта Китая и России сделан вывод о необходимости создания кластеров для участия в них среднего и малого бизнеса, создание цифровых платформ. Доказана эффективность практического применения цифровых технологий в виде 3D-печати.

**Ключевые слова:** *Предпринимательство, средний и малый бизнес, цифровизация, цифровые платформы, кластеры, аддитивные технологии, 3D-печать, конкурентоспособность.*

### Economics and management

<sup>1</sup> **Pavel V. Halinowski**

Chief Technologist, JSC “Peleng”, Master's degree, Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus,

E-mail: stavrg21@gmail.com

## ENTREPRENEURSHIP AND DIGITALIZATION

### Abstract

**Subject/topic** Entrepreneurship and its digitalization. The analysis of the work of medium and small businesses in the main economic indicators of the Republic of Belarus. The economic effect is calculated based on the practical implementation of digital additive 3D printing technologies.

**Goals/tasks** To study: the role and importance of entrepreneurship in the economy of the Republic of Belarus, methods of regulation of entrepreneurship by the state, foreign experience in regulating the development of entrepreneurship, methods of digitalization of this business.

**Methodology** When writing this work, we used research methods such as economic and statistical analysis, comparison. The empirical research method was used in the study of the practical implementation of digital additive 3D printing technologies at the investigated enterprise and in the generalization of the implementation results.

**Conclusions** It can be argued that the Republic of Belarus has formed legislation to regulate the development of entrepreneurship and has a legal and economic basis. Based on the studied experience of China and Russia, it was concluded that it is necessary to create clusters for participation of small and medium-sized businesses, and create digital platforms. The effectiveness of the use of digital technologies in the form of 3D-printing has been proven.

**Keywords:** *Entrepreneurship, small and medium business, digitalization, digital platforms, clusters, additive technologies, 3D printing, competitiveness.*

### Введение

Республика Беларусь является социально-ориентированным государством, с высоким уровнем занятости населения.

Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко в докладе на VI Всебелорусском народном собрании подчеркнул, что модель социально-ориентированного государства доказала свою жизнеспособность, невзирая на мировые санкции и политическое давление.

“Одновременно мы становимся страной новейших технологий. Формирование космической, атомной, биохимической отраслей экономики открывает новые горизонты в будущее”.<sup>1</sup>

Предпринимательство активно участвует в повышении эффективности экономики страны, производстве продукции на экспорт, освоении инновационных технологий. По мнению российского профессора Эскиндарова М.А. “важным условием развития малого и среднего предпринимательства, а также создания благоприятного предпринимательского климата в стране, является разработка и реализация эффективной государственной политики по поддержке и развитию малого и среднего предпринимательства, что в конечном итоге способствует

---

<sup>1</sup> Доклад Президента Беларуси на VI Всебелорусском народном собрании. [электронный ресурс] - <https://president.gov.by/ru/events/shestoe-vsebelorusskoe-narodnoe-sobranie> (дата обращения 13.08.2021)

повышению конкурентоспособности национальной экономики и уровня жизни населения страны”<sup>2</sup>.

Практике ведения бизнеса малым и средним предпринимательством в настоящее время уделяется большое значение и проводятся исследования ученых и практиков, разрабатываются методологии реализации при внедрении цифровизации.

Теория развития предпринимательства изложена в трудах А. Маршалла, Ж.Б. Сейя, П. Друкера, Й. Шумпетера, М. Портера, российских ученых И.Д. Афанасенко, С.Ю. Глазьева, Н.Д. Кондратьева, А.Д. Шматко.

Предпринимательство отличается своей гибкостью и мобильностью.

В условиях рыночной экономики предприятиям среднего и малого бизнеса в целях повышения конкурентоспособности необходимо самостоятельно проводить инновационное переоснащение бизнеса. В условиях высокой конкуренции необходимость инновационного развития значительно возрастает. Предприятия самостоятельно осуществляют собственную инновационную деятельность, внедряют новые технологии, проводят их усовершенствование, что является гарантом их финансовой устойчивости.

### **Основная часть**

Изучая тему предпринимательство, очень важно понимать его роль и значение в экономике страны в целом, методы его регулирования на уровне государства, рассмотреть происходящие процессы и явления.

Государственная политика Республики Беларусь направлена на государственное регулирование предпринимательства и малого бизнеса. Международный опыт показывает, что за рубежом также проводится государственное регулирование и поддержка предпринимательства.

По мнению Антоновой Н.Б. спектр мер государственного регулирования малого предпринимательства в Республике Беларусь очень широк и имеет правовую, экономическую, организационную основу. Он включает следующие направления:

- правовое регулирование;
- ресурсную и финансовую поддержку малого предпринимательства;
- формирование инфраструктуры малого предпринимательства;
- государственное программирование;
- развитие малого предпринимательства;
- кадровое обеспечение предпринимательской деятельности;
- информационное обеспечение малого предпринимательства;
- международное сотрудничество в сфере малого предпринимательства;
- экономический контроль в сфере предпринимательской деятельности [1, с. 197].

---

<sup>2</sup> Развитие предпринимательства: концепции, цифровые технологии, эффективная система : монография / под ред. М. А. Эскиндарова. - 2-е изд.. - Москва : Дашков и К, 2020. - 605 с. - ISBN 978-5-394-03821-1. - Текст : [электронный ресурс] - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232454> (дата обращения 13.08.2021)

Развитие среднего и малого предпринимательства (далее СМП) в Республике Беларусь регулируется законом «О поддержке малого и среднего предпринимательства» от 01.07.2010г. №143-З, принят Палатой представителей 26.05.2010г., одобрен Советом Республики 15.06.2010г.<sup>3</sup>

В Республике Беларусь приняты и другие соответствующие акты государственного регулирования предпринимательства. Приведем основные из них:

1. Указ Президента Республики Беларусь от 21 мая 2009 г., №255 «О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства» в редакции указа Президента Республики Беларусь от 15 января 2016 г., №9.<sup>4</sup>

2. Директива Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2010 г., №4 «О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь».<sup>5</sup>

3. Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г., №7 «О развитии предпринимательства», в редакции Декрета Президента Республики Беларусь от 16 июля 2019 г., №4.<sup>6</sup>

В России предпринимательство регламентируется Федеральным законом от 24.07.2007 г. №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»<sup>7</sup>, в Казахстане предпринимательским кодексом Республики Казахстан от 29.10.2015 г. №375-V ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.<sup>8</sup>

Развитие малого и среднего бизнеса и методы его регулирования вызывает интерес у ученых и практиков.

---

<sup>3</sup> Закон Республики Беларусь «О поддержке малого и среднего предпринимательства» от 01.07.2010г. №143-З, принят Палатой представителей 26.05.2010г., одобрен Советом Республики 15.06.2010г. [электронный ресурс] - <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11000148> (дата обращения 13.08.2021)

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Беларусь от 21 мая 2009 г., №255 «О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства» в редакции указа Президента Республики Беларусь от 15 января 2016 г., №9. [электронный ресурс] - <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=p30900255> (дата обращения 12.08.2021)

<sup>5</sup> Директива Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2010 г., №4 «О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь». [электронный ресурс] - <https://president.gov.by/ru/documents/direktiva-4-ot-31-dekabrya-2010-g-1400> (дата обращения 12.08.2021)

<sup>6</sup> Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г., №7 «О развитии предпринимательства», в редакции Декрета Президента Республики Беларусь от 16 июля 2019 г., №4. [электронный ресурс] - <https://etalonline.by/document/?regnum=pd1700007> (дата обращения 12.08.2021)

<sup>7</sup> Федеральный закон от 24.07.2007г. №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». [электронный ресурс] - [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_52144/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/) (дата обращения 12.08.2021)

<sup>8</sup> Предпринимательский кодекс Республики Казахстан от 29.10.2015г. №375-V ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г. [электронный ресурс] - [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=38259854#pos=3;-106](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38259854#pos=3;-106) (дата обращения 12.08.2021)

В России эти проблемы рассматривали российские ученые Глазьев С.Ю., Хоритоновна Т.В., Шаркова А.В., Морозов М.А., Морозова М.С., в Республике Беларусь – Мясникович М.В., Антонова Н.Б. и др.

Развитие малого и среднего бизнеса является драйвером роста многих национальных экономик. Особое значение малый и средний бизнес имеет для развития региональной экономики, он обеспечивает улучшение социального климата за счет создания условий для повышения занятости местного населения и его развитие является приоритетным.

Критерии отнесения предприятий к субъектам среднего и малого предпринимательства регламентированы законом Республики Беларусь от 01.07.2010 года «О поддержке малого и среднего предпринимательства».

К субъектам малого предпринимательства относятся зарегистрированные в Республике Беларусь:

- индивидуальные предприниматели;
- микроорганизации – коммерческие организации со средней численностью работников за календарный год до 15 человек включительно;
- малые организации – коммерческие организации со средней численностью работников за календарный год от 16 до 100 человек включительно.

К субъектам среднего предпринимательства (средние организации) относятся зарегистрированные в Республике Беларусь коммерческие организации со средней численностью работников за календарный год от 101 до 250 человек включительно.<sup>9</sup>

В условиях рыночной экономики, как об этом показывает практика самых развитых стран, государственные и негосударственные сектора соотносятся 1:1. К началу XXI века в странах Западной Европы она характеризовалась следующими соотношениями государственного и негосударственного секторов: Германия — 46% и 54%; Франция — 47% и 53%; Бельгия — 50,2% и 49,8%; Австрия — 47% и 53%; Швеция — 60% и 40%<sup>10</sup>; Республика Беларусь — 47% и 53% от ВВП.

Приведем анализ зарегистрированных предприятий малого и среднего бизнеса и индивидуальных предпринимателей в Республике Беларусь за 5 лет. Приведен в Таблице 1.

**Таблица 1 – Количество зарегистрированных организаций среднего и малого бизнеса, индивидуальных предпринимателей в Республике Беларусь за пять лет / Table 1 - The number of registered organizations of**

---

<sup>9</sup> Закон Республики Беларусь «О поддержке малого и среднего предпринимательства» от 01.07.2010г. №143-З, принят Палатой представителей 26.05.2010г., одобрен Советом Республики 15.06.2010г. [электронный ресурс] - <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11000148> (дата обращения 13.08.2021)

<sup>10</sup> Государственное управление научно-инновационным развитием: новое в мировой практике [Электронный ресурс] : монография / ред.: В.И. Кушлин. — М. : Проспект, 2017. — 272 с. — Библиогр.: с. 262-270. — ISBN 978-5-392-25350-0 — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/632944>, (дата обращения – 14.08.2021)

**medium and small businesses, individual entrepreneurs in the Republic of Belarus for five years**

	2016	2017	2018	2019	2020	рост в % 2020 к 2016
Микро, малые и средние организации:	107382	109971	111214	110777	111405	103,7%
- средние организации	2315	2245	2237	2235	2219	95,9%
- микро и малые организации	105067	107726	108977	108542	109186	103,9%
- микро организации	93288	95854	97449	96789	96598	103,5%
- малые организации	11779	11872	11528	11753	12588	106,9%
Индивидуальные предприниматели	235995	236138	241300	257000	269501	114,2%

*Источник: Собственная разработка автора на основании национального статистического сборника «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь, 2021» Национального статистического комитета Республики Беларусь. <sup>11</sup>/Source: Own development of the author based on the national statistical collection "Small and Medium Business in the Republic of Belarus, 2021" of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus*

Динамика количества зарегистрированных субъектов предпринимательства и индивидуальных предпринимателей за 2016 – 2020 годы наглядно приведена на рисунках 1, 2.

Исходя из данных таблицы 1, рисунка 1 и рисунка 2 анализ показывает, что количество зарегистрированных микро, малых и средних организаций в Республике Беларусь ежегодно начиная с 2017 года росло, за исключением 2019 года, где произошло снижение по сравнению с 2018 годом на 437 организаций или 0,4%. Рост количества зарегистрированных организаций в целом за пять лет, то есть в 2020 году по сравнению 2016 годом составил 4023 или 3,7%. Наблюдается рост и по малым организациям на 809 или 6,9%, по микро организациям на 2310 или 3,5%. Наблюдается ежегодный рост зарегистрированных малых организаций, за исключением 2018 годом, где по сравнению 2019 годом снизилось количество на 344 или 2,9%.

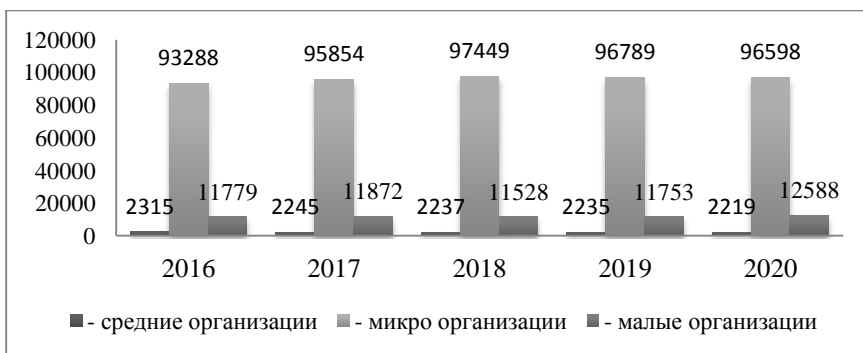
Количество микроорганизаций снижалось в 2019 году по сравнению с 2018 годом на 660 или 0,7% и в 2020 году по сравнению с 2019 годом на 191 или 0,2%. Что касается средних организаций, то их количество незначительно снижалось ежегодно и в целом в 2020 году по сравнению с 2016 годом снизилось на 96 или 4,1%.

<sup>11</sup> Национальный статистический сборник «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь, 2021» Национального статистического комитета Республики Беларусь. [электронный ресурс] - <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/dd9/dd9792bfccf37c5c60d94f8fa1bb2507.pdf> (дата обращения 14.08.2021)



**Рисунок 1 - Количество субъектов предпринимательства и индивидуальных предпринимателей за 2016-2020 г.г. / Figure 1 - The number of business entities and individual entrepreneurs for 2016-2020**

*Источник: Собственная разработка автора/Source: Own development of the author*



**Рисунок 2 - Количество субъектов предпринимательства за 2016-2020г.г. / Figure 2 - The number of business entities for 2016-2020.**

*Источник: Собственная разработка автора/Source: Own development of the author*

Количество зарегистрированных индивидуальных предпринимателей росло ежегодно и в целом за пять лет прирост составил 33506 ИП или 14,2%.

Можно сделать вывод, что росту количества организаций малого и среднего бизнеса и индивидуальных предпринимателей в нашей стране способствует выстроенная государством система регистрации плательщиков и принятые меры регулирования предпринимательства, что подтверждается оценкой рейтинга Всемирного банка «Doing Business» (Ведение бизнеса-2020) Беларусь заняла 49-е место среди 190 стран. Страна получила 74,3 балла из 100 возможных по показателю благоприятности условий ведения бизнеса.

В рейтинге ежегодного исследования Всемирного банка «Doing Business» за 2020 год Республика Беларусь заняла следующие позиции по оцениваемым показателям: «Регистрация предприятий» - 30-е место,

«Регистрация собственности» - 14-е, «Налогообложение» - 99-е, «Международная торговля» - 24-е [2].

Рассмотрим степень влияния субъектов малого и среднего предпринимательства в основные экономические показатели Республики Беларусь в Таблице 2.

**Таблица 2 - Удельный вес МСП в основных экономических показателях Республики Беларусь за пять лет / Table 2 - Share of SMEs in the main economic indicators of the Republic of Belarus for five years**

Удельный вес	2016	2017	2018	2019	2020	рост 2020 к 2016
Валовой внутренний продукт	23,6	24,6	24,5	26,1	26,4	2,8
Валовая добавленная стоимость	27,3	28,4	28,6	30	30,2	2,9
Объем промышленного производства	17,8	17,8	18,4	18,4	23,9	6,1
Инвестиции в основной капитал	36	34,4	35,5	39	40,1	4,1
Экспорт товаров	45,7	47,2	51	47,8	42,8	-2,9
Розничный товарооборот организаций торговли	30,1	35,5	35	33,1	36,4	6,3

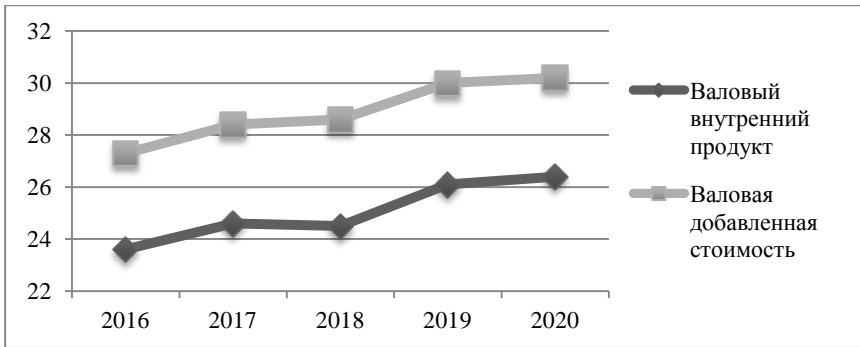
*Источник: Собственная разработка автора на основании национального статистического сборника «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь, 2021» Национального статистического комитета Республики Беларусь.<sup>12</sup> / Source: The author's own development based on the national statistical collection "Small and Medium Business in the Republic of Belarus, 2021" of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus.*

Удельный вес ВВП субъектов малого и среднего предпринимательства в общем объеме ВВП составил в 2020 году 26,4%, в течении пяти лет наблюдался ежегодный прирост и по сравнению с 2016 годом рост составил 2,8%.

Удельный вес ВДС субъектов малого и среднего предпринимательства в общей валовой добавленной стоимости по стране в 2020 году составил 30,2%. Наблюдается ежегодный прирост и по сравнению с 2016 годом рост составил 2,9%.

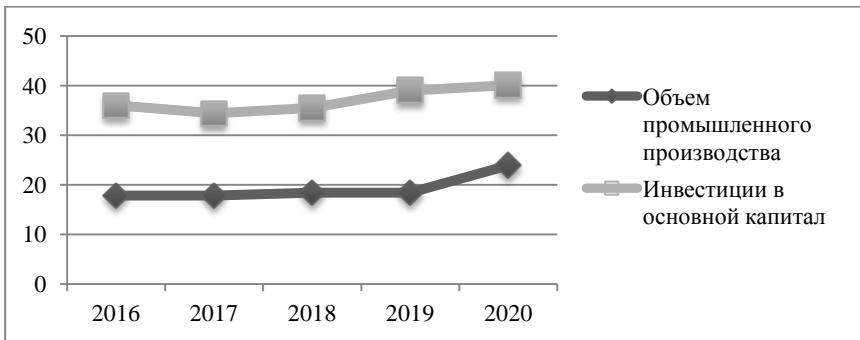
<sup>12</sup> Национальный статистический сборник «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь, 2021» Национального статистического комитета Республики Беларусь. [электронный ресурс] - <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/dd9/dd9792bfccf37c5c60d94f8fa1bb2507.pdf> (дата обращения 14.08.2021)





**Рисунок 3 - Удельный вес ВВП и ВДС субъектов малого и среднего предпринимательства в общих показателях Республики Беларусь / Figure 3 - Share of GDP and GVA of small and medium-sized businesses in general indicators of the Republic of Belarus**

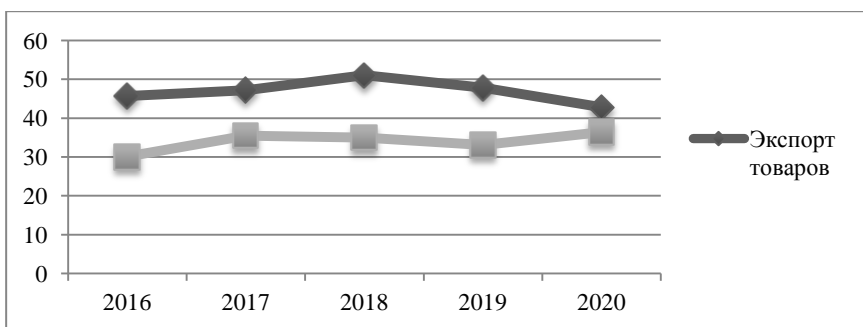
*Источник: Собственная разработка автора/Source: Own development of the author*



**Рисунок 4 – Удельный вес объема промышленного производства и инвестиций в основной капитал субъектов малого и среднего предпринимательства в общих показателях Республики Беларусь / Figure 4 - The share of industrial production and investment in fixed assets of small and medium-sized businesses in general indicators of the Republic of Belarus**

*Источник: Собственная разработка автора/Source: Own development of the author*

В 2020 году наблюдается рост удельного веса объема промышленного производства субъектов малого и среднего предпринимательства в общем объеме на 6,1% по сравнению с 2016 годом. Вместе с тем, следует отметить, что удельный вес объема промышленного производства в 2020 году составил 23,9% и не достигает даже 30%.



**Рисунок 5 - Экспорт товаров и розничный товарооборот организаций торговли в общих показателях Республики Беларусь / Figure 5 - Export of goods and retail turnover of trade organizations in general indicators of the Republic of Belarus**

*Источник: Собственная разработка автора/Source: Own development of the author*

Удельный вес экспорта товаров субъектов малого и среднего предпринимательства в общем объеме экспорта составлял в 2018 году 51% и по сравнению с 2016 годом рост составлял 5,3%, вместе с тем в 2019 году он снизился на 3,2% и составил 47,8%, а в 2020 году по сравнению с 2019 годом снизился на 5%, составил 42,8% и не достиг даже уровня 2016 года (45,7%).

Удельный вес розничного товарооборота в 2020 году вырос на 6,3% по сравнению с 2016 годом и составил 36,4%.

На основании анализа основных показателей можно сделать вывод о наличии резерва у субъектов малого и среднего предпринимательства в повышении объема производства, экспорта, розничного товарооборота, валовой добавленной стоимости. Заслуживает внимание изучение опыт Китая в регулировании, поддержке и развитии предпринимательства.

В настоящее время в КНР насчитывается более 15 млн. зарегистрированных малых и средних торгово-промышленных предприятий. Критериями отнесения к данным предприятиям является численность работающих и объем выручки. Могут учитываться также такие факторы, как фонд заработной платы, совокупные активы предприятий.

**Таблица 3 - Критерии отнесения предприятий к малому и среднему бизнесу в КНР / Table 3 - Criteria for classifying enterprises as small and medium-sized businesses in the PRC**

Вид МСП	Численность (чел.)	Объем выручки
Микропредприятие	До 20	До 3млн. юаней
Малое предприятие	От 20 до 300	До 20 млн. юаней
Среднее предприятие	От 300 до 1000	До 300 млн. юаней

*Источник/Source: [3]*

Особые критерии применяются к промышленному сектору, строительству, транспорту, оптовому и розничному бизнесу, а также к отелям и ресторанам.

Установлено, что для средних субъектов хозяйствования количество работников не должно превышать 2000 человек, годовой доход не должен быть выше 300 млн. юаней, а активы не должны превышать 400 млн. юаней. На малых предприятиях количество работников должно составлять не менее 300 человек, а годовой доход и общие активы не должны превышать 30 и 40 млн. юаней соответственно. Остальные классифицируются как микропредприятия.

Отраслевое распределение малого и среднего предпринимательства показывает, что доходы предприятий обрабатывающей промышленности составляют примерно 53-54%, оптовой и розничной торговли – 40%, строительство – 4,6%, транспортировка и хранение – 2,6% [3, с. 101].

Основные направления развития малого и среднего бизнеса в Китае:

- ориентация МСП на развитие в обрабатывающих отраслях;
- большой удельный вес МСП в общем объеме предприятий и валовом внутреннем продукте страны (доля МСП свыше 95% от общего объема предприятий и 1/3 от ВВП)<sup>13</sup>;
- открытость китайского малого бизнеса, направленная на завоевание внешних рынков;
- быстрый рост китайского малого бизнеса;
- высокий уровень китайского бизнеса в социальной и экономической политике страны [4].

Поддержка малого и среднего предпринимательства в КНР на национальном уровне осуществляется по следующим ключевым направлениям:

1. Совершенствование инструментов поддержки развития малого и среднего предпринимательства.

1.1 Финансовые и налоговые методы. Банком Китая создана финансовая платформа, где размещаются одобренные банком проекты для финансирования.

1.2 Организационная и финансовая поддержка участия предприятий в выставочных и ярмарочных мероприятиях за границей. Полностью или частично компенсируются расходы на участие в выставках.

1.3 Финансовые фонды для развития деятельности МСП.

1.4 Льготы по налогообложению предприятий МСП. Применяется льготная налоговая ставка по подоходному налогу предприятия в размере 18% при годовой прибыли МСП менее 3 млн. юаней, если более 3 млн. юаней, то ставка 27%; Для малого коммерческого предприятия ставка НДС – 4%, для промышленного предприятия – 6%, обычная ставка – 17% [5, 7].

---

<sup>13</sup> Лян, Г. Система политики по содействию инновациям МСП и предпринимательству в Китае. Центр развития промышленности высоких технологий Torch / Г. Лян [Электронный ресурс]. // Министерство науки и технологий Китая. – Режим доступа: [http://www.insme.info/documents/06\\_INSME2007\\_Liang.ppt](http://www.insme.info/documents/06_INSME2007_Liang.ppt). (дата обращения 10.07.2021)

2. Поддержка экспортной деятельности предприятий МСП. Основные меры поддержки экспорта предприятий МСП направлены на: возмещение расходов для проведения выставок; сертификацию по ISO; оформление патентов интеллектуальной собственности до 50% расходов; информационную поддержку; предоставление платформ для выхода МСП на международные рынки [6, 7].

3. Меры поддержки инновационного малого и среднего предпринимательства в Китае.

МСП предоставляются государственные научно-технологические разработки и оказывается техническая поддержка.

Таким образом, Китаю удалось достичь высокого уровня взаимодействия между государством, МСП и наукой. Стимулируется развитие частного бизнеса в области микроэлектроники и создания программного обеспечения.

Развитие МСП базируется на концепции создания бизнес-инкубаторов, технопарков и специальных технологических зон.

4. Поддержка МСП в области образования.

5. Совершенствование системы обслуживания МСП и создание благоприятной социальной среды для их развития.

6. Меры поддержки в КНР МСП отдельных категорий граждан.

6.1 Поддержка молодежного предпринимательства.

6.2 Поддержка в МСП женщин и инвалидов [7].

Цифровая трансформация общества становится главным стимулом развития и роста предприятий и экономики в целом.

Национальные программы развития экономики стран-лидеров нацелены на разработку и внедрение новых технологий, анализ Big Data и прогнозирование, цифровизацию управления производством, что становится задачей не только социально-экономического развития государств, но и стратегией сохранения суверенитета на фоне глобализации и реализации национальных программ цифровизации [8, с. 9, 20].

Доля цифровой экономики в ВВП в мире составляет 5,5%, в ЕАЭС около 2,8% (85 млрд. долл. США), а цифровизация европейских предприятий может создать ценность в объеме 1,25 трлн. евро к 2025 году.<sup>14</sup>

Создание новой цифровой бизнес модели современного предприятия становится первоочередной задачей.

Интеграция и инновации составляют суть современной культуры развития глобального предприятия. тесная связь между всемирной интеграцией и инновациями обеспечивается изначально глобальным характером используемых технологий. Цифровизация производства и услуг

---

<sup>14</sup> Анализ мирового опыта развития промышленности и подходов к цифровой трансформации промышленности государств – членов Евразийского экономического союза // Информационно-аналитический отчет. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom\\_i\\_agroprom/dep\\_prom/SiteAssets.2017.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/SiteAssets.2017.pdf). (дата обращения 11.07.2021)

— открывает малому и среднему бизнесу перспективы участия на мировом рынке. Развитие глобально интегрированных предприятий предполагает рост потребностей в высококвалифицированных кадрах [10, с. 201].

Основным препятствием при внедрении цифровизации и умного производства крупные производители и малый бизнес ссылаются на недостаточную осведомлённость и необходимость подготовки специалистов для работы с цифровыми технологиями. Для обучения соответствующих специалистов необходимы специальные программы.

Тот факт, что устройство и программное обеспечение IoT требует базовых знаний и умения взаимодействовать с технологиями, заставляет компании сосредоточиться на наборе квалифицированных работников, способных эффективно использовать технологии IoT, чем больше компаний начнут привлекать таких людей, тем больше людей будет склоняться к современным технологиям, что также повысит их ценность для нанимателей [11].

Цифровизация производства модернизирует промышленность. Промышленность обычно является консервативной во внедрении цифровых технологий. Инструменты «Индустрии 4.0» включают анализ Big Data, IoT, аддитивные технологи, беспилотники и робототехнику, умные города.

Цифровые технологии преобразуют промышленные предприятия во всем мире, а их внедрение в мировую экономику окажет значительный эффект на производительность и рынок труда. Для глобальной экономики годовой эффект от внедрения интернета вещей к 2025 году может составить от 4 до 11 трлн. долл.<sup>15</sup>

Необходимо подчеркнуть, что цифровизация распространяется не только на экономику, но и на все направления жизни человека – от личной до общественной. «Цифровизация многое изменяет в образе мышления, мотивации принятия решений, и не только в производительности, но и в экономическом поведении, принципах организации и работы бизнеса и всего экономического механизма [12, с. 53].»

Четвертую промышленную революцию и цифровизацию экономики отличает растущая гармонизация и интеграция большого объема научных открытий и дисциплин.

По мнению К. Шваба «конвергенция физического, цифрового и биологического мира, лежащая в центре четвертой промышленной революции, предлагает значительные возможности получения огромных выгод» [13, с. 82].

Заслуживает внимания изучение практики использования цифровых технологий для выхода предприятий малого и среднего предпринимательства КНР на мировой рынок.

---

<sup>15</sup> Доклад Глобального института «McKinsey (МКИ)»: «Цифровая глобализация: новая эра глобальных потоков» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.mckinsey.com>. (дата обращения 11.07.2021)

В КНР экспортная трансграничная торговля быстро развивается и играет важную роль в торговле благодаря ряду национальных стратегий, имеет большой потенциал для развития в Китае. Это объясняется высоким международным спросом на китайские товары и зрелостью цифровой платформы, что подтверждают социологические опросы, которые проводились в более 5000 потребителей из пяти основных трансграничных рынков электронной коммерции в США, Великобритании, Германии, Австралии и Бразилии.

Благодаря пилотному проекту трансграничных услуг электронной торговли Китая, запущенному национальной комиссией и реформам (NDRC) и главным таможенным управлением в декабре 2012 года, Шанхай, Чунцин, Ханчжоу, Нинбо и Чжэнчжоу взяли на себя ведущую роль электронной коммерции в результате эти и другие города, такие как Шэньчжэнь, Харбин, становятся пилотными городами трансграничной электронной торговли. В последние годы платформы трансграничной электронной торговли Китая объединили транзакции и маркетинг. Используется более 30 видов инструментов онлайн платежей из других стран, что делает ее более удобной для потребителей во всем мире и одновременно снижает стоимость платформы [7, с. 120].

В настоящее время часть экспортных трансграничных платформ электронной торговли Китая, в виде таких как DHdata и Alibaba International Station, оказывают услуги по таможенному оформлению и международной логистике для предприятий, торгующих на экспорт, что позволяет предприятиям малого и среднего бизнеса участвовать в международной торговле.

Так, цифровая платформа DHdata – это первый web-сайт, предлагающий онлайн-услуги по трансграничным транзакциям для МСП Китая, который также является ведущей платформой для онлайн торговли в мире. Основной бизнес-моделью является трансграничная торговля B2B, в основном продажа электронных продуктов на некоторые развитые рынки, такие как Европа, Америка и Австралия.

Основными слагаемыми успеха платформы, которые отмечают эксперты, являются следующие:

- использование профессиональных талантов и инновационных маркетинговых методов;
- обеспечение защиты прав интеллектуальной собственности и сотрудничество с высокотехнологичными предприятиями;
- использование преимуществ благоприятной национальной политики и разработка диверсифицированных методов оплаты [7, с. 121].

В результате анализа, можно сделать вывод, что цифровая платформа это: цифровая площадка предприятия, которая включает в себя цифровое пространство с набором инструментов для учета от поступления сырья, изготовления продукции до ее утилизации; государственная, коммерческая или международная цифровая площадка, используемая множеством

субъектов хозяйствования для осуществления Интернет-торговли, оказания интернет-услуг с проведением платежей.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 26.11.2018 №672 «О создании на территории города Москвы инновационного кластера»<sup>16</sup> создан Московский инновационный кластер. Эта площадка для внедрения инноваций и развития кооперации между крупными, средними и малыми промышленными предприятиями, научными и образовательными организациями, институтами развития и городом для активизации высокотехнологичных отраслей.

Кластер базируется на IT-платформе i.moscow, которая как экосистема используется для оказания поддержки в ведении бизнеса и развития инновационных проектов.

Согласно концепции, М. Портера, кластер — это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга [14].

Компанией IDC по запросу SAP в 2017 году проведено исследование итогов эффективности внедрения цифровизации, экономики 3900 субъектов малого и среднего предпринимательства в 13 странах мира в таких отраслях как производство, розничная торговля, энергетика, финансы и государственном секторе. Преимущество цифровой трансформации отметили 4 субъекта из 5.<sup>17</sup>

Из общего числа обследованных предприятий обрабатывали свою информацию с использованием инструментов цифровизации в режиме реального времени менее 7%. По мнению Гришина В.Н, Коноваловой О.В. это вызвано тем, что «потенциал цифровой трансформации не полностью раскрыт», 44% инвестировали в цифровые технологии, 73% из внедривших отметили, что их ожидания от вложенных инвестиций оправдались и даже превзошли себя [15, с. 54].

В качестве эффекта от проведения цифровизации предпринимательства можно привести следующие факторы:

- рост выручки;
- снижение себестоимости продукции, работ, услуг;
- переход от бумажных носителей к электронным;
- внедрение Big data, что позволяет проводить анализ и оперативно принимать эффективное решение менеджерами различного уровня;
- возможность привлечения большего количества клиентов и улучшение качества их обслуживания;

---

<sup>16</sup> Указ Президента Российской Федерации от 26.11.2018 №672 «О создании на территории города Москвы инновационного кластера» [электронный ресурс] - <http://kremlin.ru/acts/bank/43779> (дата обращения 21.08.2021)

<sup>17</sup> Исследование IDC по заказу SAP «Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса [электронный ресурс] - [https://www.cnews.ru/news/line/2017-03-06\\_idcsap\\_potentsial\\_tsifrovoj\\_transformatsii\\_malyh](https://www.cnews.ru/news/line/2017-03-06_idcsap_potentsial_tsifrovoj_transformatsii_malyh) (дата обращения 22.08.2021)

- повышение продуктивности работы сотрудников.

По нашему мнению, среди субъектов малого и среднего бизнеса особое значение имеют субъекты производственной и непроизводственной направленности. К первой относятся предприятия, производящие продукцию. Это промышленные, строительные, лесоперерабатывающие, транспортные и др. К непроизводственной сфере относятся предприятия оказывающие бытовые, социальные, информационные, консалтинговые услуги, в области медицины и спорта, в сфере туризма и др.

В развитии данных предприятий особое значение на местах играет роль бизнес-инкубаторов, индустриальных парков (в Республике Беларусь «Великий Камень»), технопарков, общественных объединений, оказывающих поддержку и консультационную помощь предприятиям.

Технопарк, как вид свободной экономической зоны, представляет собой научно-производственный территориальный комплекс, включающий инновационно-ориентированные компании, научно-исследовательские институты и лаборатории, предназначенный для проведения научных экспериментов для разработки новых технологий и продукции с целью их дальнейшей коммерциализации [16].

Технопарки формируют экономическую, технологическую, информационную инфраструктуру для МСП, что позволяет им наращивать производство конкурентной высокотехнологичной и наукоемкой продукции, которая поставляется как на внутренние рынки, так и зарубежные.

Индустриальные парки и технопарки нового поколения позволяют на одной площадке коммуницировать и обмениваться информацией в области науки и новых технологий как представителям науки, так и бизнеса, что позволяет более быстрыми темпами внедрять новейшие технологии «Индустрии 4.0» и цифровизации.

Цифровая экономика последние пять лет активно развивается. Создание единого информационного-цифрового пространства для предприятий среднего и малого бизнеса будет способствовать выпуску более конкурентоспособной продукции, которая сможет продаваться на мировом рынке.

Например, в розничной торговле зарекомендовали себя цифровые платформы: в Китае - Alibaba Group — это компания занимается Интернет-торговлей, владеет веб-порталами Taobao.com, Tmall, Alibaba.com, в России – «Авито» - является частью OLX Group, принадлежащей нидерландской компании Prosus (европейское подразделение Naspers), которая объединяет сайты объявлений в разных странах мира, Яндекс - российская транснациональная компания в отрасли информационных технологий, головное юридическое лицо зарегистрировано в Нидерландах. Эта компания работает как за рубежом, так и в России, Республики Беларусь и Казахстана.

Создание единых цифровых платформ в Республике Беларусь для промышленных предприятий, для розничной торговли, туризма, спорта,



медицинских услуг позволит повысить конкурентоспособность выпускаемой продукции и оказываемых услуг, ускорит их продвижение на международных рынках.

В списке цифровых технологий можно выделить те, которые максимально влияют на цифровизацию экономики: цифровое проектирование и моделирование; 3D-печать, интернет вещей и автоматизация производства; блокчейн; мобильные технологии; кросс-канальные коммуникации; Big data; технологии виртуализации; компьютерное зрение и т.п. [17].

В рамках цифровизации производства на исследуемом высокотехнологичном, наукоемком приборостроительном предприятии ОАО «Пеленг» проведено практическое внедрение в 4 квартале 2020 года аддитивных технологий в производство. Разработаны технологические процессы, ограничительный перечень используемых материалов для изготовления деталей методом 3D-печати на оборудовании: 3D принтер Formlabs и 3D принтер Creatbot F430.

Фактический экономический эффект за расчетный период с 01.03.2021 по 31.05.2021 составил: 12438 белорусских рублей.

Ожидаемый экономический эффект за расчетный период с 01.06.2020 по 31.12.2021 составит: 31321 белорусских рублей.

Ожидаемый экономический эффект за год составит: 53693 белорусских рублей.

Фактическая экономия времени при изготовлении семи деталей методом 3D-печати составляет: 38,4 часа.

Ожидаемый срок окупаемости 3D-принтеров Formlabs и Creatbot F430 составит: 8,5 месяцев.

Исходя из достигнутых показателей, результат достигнутый от внедрения:

1. В рамках цифровизации производства осуществлено внедрение новых аддитивных технологий изготовления деталей методом 3D-печати в производство ОАО «Пеленг».

2. Сокращение времени на изготовление деталей методом 3D-печати в сравнении с изготовлением деталей методом механической обработки.

3. Сокращение стоимости на изготовление деталей методом 3D-печати в сравнении с изготовлением деталей методом механической обработки.

4. Сокращение отходов производства на 91-97% при производстве деталей методом 3D-печати.

5. Исключена необходимость проектирования и изготовления дорогостоящей технологической оснастки для изготовления деталей.

6. Сокращено время на подготовку производства.

7. Сокращено время на выполнение НИОКР, изготовленные детали, узлы методом 3D-печати обладают высокой степенью кастомизации, что позволяет выпускать продукцию по индивидуальным заказам потребителей и не требует значительных затрат.

8. Высвобождение парка станочного оборудования механообрабатывающего цеха механообрабатывающего производства.

9. Высокий уровень качества и товарного вида изготавливаемых деталей, узлов.

10. Освоено изготовление 27-и деталей методом 3D-печати.

Инновационное оснащение малых и средних предприятий увеличивает их конкурентоспособность, дает возможность повышения эффективности хозяйственной деятельности, сокращая при этом финансовые, трудовые и сырьевые ресурсы [18].

#### **Заключение:**

В результате практического исследования и внедрения можно сделать вывод, что аддитивные технологии в производстве — это метод послойной печати изделий с помощью 3D-принтера и 3D-модели.

Дальнейшее развитие цифровизации на предприятиях и экономики будет продолжаться, основываясь на технологиях больших данных (Big data), интернета вещей, искусственного интеллекта, аддитивных технологий 3D-печати, 4D-печати и создании цифровых платформ.

#### **Выводы:**

Рассмотрев данную тему можно сделать следующие выводы.

В Республике Беларусь подготовлена и принята законодательная база для развития предпринимательства в стране. Созданы центры поддержки предпринимательства в виде бизнес-инкубаторов, технопарков в каждом регионе страны.

Дальнейшее развитие предпринимательства должно основываться на цифровизации бизнеса. Причем, как показывает практика ее проведение и внедрение на предприятиях возможно по этапам, что не потребует одномоментного вложения средств.

В Республике Беларусь требуется создание кластеров, что позволит предпринимательству работать в кооперации с крупными предприятиями, это приведет к освоению новых технологий, новых видов продукции и к повышению конкурентоспособности и продаже продукции на мировом рынке. А работа крупных предприятий в кооперации со средним и малым бизнесом позволит им распределить свое производство из крупных городов в города-спутники. Это окажет эффективное влияние на занятость местного населения.

Внедрение новейших цифровых технологий, как аддитивных технологий 3D-печати в производство показало значительный экономический эффект и по времени изготовления и по стоимости. 3D принтеры в зависимости от выполняемых задач имеют различный диапазон стоимости и срок окупаемости, могут применяться в производстве, строительстве, медицине и других отраслях.

Республике Беларусь необходимо использовать опыт Китая, России в создании цифровых платформ. Например, возможно создать цифровые платформы по отраслям или единую цифровую платформу, на которой

предприятия СМП могли бы продавать и покупать продукцию, услуги, производить электронные расчеты.

Цифровизация производства предпринимательства позволяет совершенствовать технологические процессы производства, повышать эффективность управления предприятием, производительность труда, снижать себестоимость продукции, увеличивать прибыль, а также повышать конкурентное преимущество не только продукции, но и бизнеса в целом.

#### **Список источников:**

1. Антонова, Хорошко (2021) – Антонова Н.Б., Хорошко О.Б. Государственное регулирование экономики : учебник : в 2 ч. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2021, Ч. 2. – 412 с.
2. Doing Business. Comparing Business Regulation in 190 Economies. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russian.doingbusiness.org/ru/doingbusiness>
3. Национальный статистический комитет КНР [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stats.gov.cn/>
4. Цыпин, Найсинин (2009) – Цыпин Л., Найсин Ч. Доклад о развитии малого и среднего бизнеса в Китае в 2008 – 2009гг. / Л. Цыпин, Ч. Найсин. – Пекин.: Развитие Китая, 2009. – 46с.
5. Цзи (2021) – Лин Цзи. Поддержка малого бизнеса в Китае – государственный приоритет. Экспо Ведомости. – 2012. - №5-6. – С. 24-26.
6. Отчет по анализу рынка информационных технологий для малых и средних предприятий Китая за 2021 год - Исследование состояния рынка и исследование тенденций развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://baogao.chinabaogao.com/xixinfuwu/404112404112.html>
7. Вертинска (2021) – Вертинская Т.С. и другие. Опыт интеграции провинций Китайской Народной Республики в систему мировой экономики / Т.С. Вертинская [и др.]; науч. ред. В.И. Бельский, Т.С. Вертинская; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск.: Беларуская навука, 2021. - 236 с.
8. Камчатова, Дуненкова (2021) – Камчатова Е.Ю., Дуненкова Е.Н. Формирование и развитие инновационной среды в условиях цифровой экономики: монография/ кол. авторов; науч. ред. Е.Ю. Камчатова, Е.Н. Дуненкова. – Москва: РУСАЙНС, 2021. - 206 с.
9. Кнгурцева, Титов (2018) – Кунгурцева В.С., Титов А.Б. Тенденции и проблемы инновационного развития информационно-коммуникационных систем в условиях цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018 – Т. 11. – №1. – с. 54-63.
10. Бережнов (2018) - Бережнов Г.В. Стратегическая модель предприятия будущего М. ИТК «Дашков и К0», 2018г.
11. Григард (2016) – Григард С. Интернет вещей. Будущее уже здесь. – Москва: Точка, 2016. - 87 с.
12. Сафрончук (2017) – Сафрончук М.В. Цифровая поступь революции (четвертая промышленная революция и цифровая трансформация) // Экономика и управление: проблемы решения. – 2017. – №11. – Т.5.
13. Шваб (2017) – К. Шваб. Четвертая промышленная революция. М.: изд-во «Э». 2017 г. С. 27-37.

14. Портер (2005) – Портер М. Э. Конкуренция. — М: Изд. дом «Вильямс», 2005.

15. Сяоцзюань (2021) – Лю Сяоцзюань. Технопарки в мировой экономике: особенности развития и регулирования в Китайской Народной Республике/ Лю Сяоцзюань. – Минск: РИВШ, 2021. - 194 с.

16. Комынина (2019) – Комынина Н.Р. Актуальные вопросы цифровизации экономики Российской Федерации // экономические науки. - 2019 – №170. С. 29-32.

17. Эскиндаров (2021) – Эскиндаров М.А. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции : монография / под общ. ред. ректора финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н., проф. М.А. Эскиндарова. – 2е изд. – Москва: Изд. торг. корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2021. - 352 с.

#### **References:**

Antonova, Khoroshko (2021) - Antonova N.B., Khoroshoko O.B. State regulation of the economy [Gosudarstvennoe regulirovanie ekonomiki]: textbook: 2 hours - Minsk: Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus [Akademiya upravleniya pri Prezidente Respubliki Belarus'], 2021, Part 2. - 412 p.

Doing Business. Comparing Business Regulation in 190 Economies. [Doing Business. Comparing Business Regulation in 190 Economies] [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://russian.doingbusiness.org/ru/doingbusiness>

National Statistical Committee of the PRC [Nacional'nyj statisticheskij komitet KNR] [elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.stats.gov.cn/>

Tsyding, Naixing (2009) - Tsiping L., Naixing Ch. Report on the development of small and medium-sized businesses in China in 2008-2009. [Doklad o razvitii malogo i srednego biznesa v Kitae v 2008 – 2009gg.] / L. Tsydin, Ch. Naisin. - Beijing .: Development of China [L. Cypin, CH. Najsin. – Pekin.: Razvitie Kitaya], 2009. - 46p.

Ji (2021) - Lin Ji. Supporting small businesses in China is a government priority. [Podderzhka malogo biznesa v Kitae – gosudarstvennyj prioritet.] Expo Vedomosti. [Ekspo Vedomosti.] - 2012. - No. 5-6. - S. 24-26.

Report on the analysis of the information technology market for small and medium-sized enterprises in China for 2021 - Market research and research of development trends [Otchet po analizu rynka informacionnyh tekhnologij dlya malyh i srednih predpriyatij Kitaya za 2021 god - Issledovanie sostoyaniya rynka i issledovanie tendencij razvitiya] [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://baogao.chinabaogao.com/xixinfuwu/404112404112.html>

Vertinsk (2021) - T.S. Vertinskaya other. The Experience of Integration of the Provinces of the People's Republic of China into the System of the World Economy. [Opyt integracii provincij Kitajskoj Narodnoj Respubliki v sistemu mirovoj ekonomiki] Vertinskaya [and others]; scientific. ed. IN AND. Belsky, T.S. Vertinskaya; Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus. - Minsk .: Belaruskaya Navuka [Belaruskaya navuka]. 2021. - 236 p.

Kamchatova, Dunenkova (2021) - Kamchatova E.Y., Dunenkova E.N. Formation and development of an innovative environment in the digital economy [Formirovanie i razvitie innovacionnoj sredy v usloviyah cifrovoj ekonomiki]: monograph / count. authors; scientific. ed. E.Y. Kamchatova, E.N. Dunenkov. - Moscow: RUSAYNS [RUSAJNS]. 2021. - 206 p.

Kngurtseva, Titov (2018) - Kungurtseva V.S., Titov A.B. Trends and problems of innovative development of information and communication systems

in the digital economy [Tendencii i problemy innovacionnogo razvitiya informacionno-kommunikacionnyh sistem v usloviyah cifrovoy ekonomiki] // Scientific and technical bulletin of SPbSPU [Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU]. Economic sciences [Ekonomicheskie nauki]. 2018 - Vol.11. - No.1. - p. 54-63.

Berezhnov (2018) - G.V. Berezhnov Strategic model of the enterprise of the future [Strategicheskaya model' predpriyatiya budushchego] M. ITK "Dashkov and K0" [ITK Dashkov i K0]. 2018

Grigard (2016) - Grigard S. Internet of Things. The future is already here [Internet veshchej. Budushchee uzhe zdes']. - Moscow: Tochka [Tochka], 2016. - 87 p.

Safronchuk (2017) - Safronchuk M.V. Digital footsteps of the revolution (the fourth industrial revolution and digital transformation) [Cifrovaya postup' revolyucii (chetvertaya promyshlennaya revolyuciya i cifrovaya transformaciya)] // Economics and Management: Solution Problems [Ekonomika i upravlenie: problemy resheniya], 2017. - No. 11. - T.5.

Schwab (2017) - K. Schwab. The fourth industrial revolution [CHetvertaya promyshlennaya revolyuciya]. M.: publishing house "E" [izd-vo «E»]. 2017 S. 27-37.

Porter (2005) - Porter M. E. Competition [Konkurenciya]. - M: Ed. house "Williams" [Izd. dom «Vil'yams»], 2005.

Xiaojuan (2021) - Liu Xiaojuan. Technoparks in the World Economy: Features of Development and Regulation in the People's Republic of China [ekhnoparki v mirovoj ekonomike: osobennosti razvitiya i regulirovaniya v Kitajskoj Narodnoj Respublike] / Liu Xiaojuan. - Minsk: RIVSH [RIVSH]. 2021. - 194 p.

Komynina (2019) - Komynina N.R. Topical issues of digitalization of the economy of the Russian Federation [Aktual'nye voprosy cifrovizacii ekonomiki Rossijskoj Federacii] // economic sciences [ekonomicheskie nauki]. - 2019 - No. 170. S. 29-32.

Eskindarov (2021) - Eskindarov M.A. Entrepreneurship development: innovations, technologies, investments [Razvitie predprinimatel'stva: innovacii, tekhnologii, investicii]: monograph / under total. ed. Rector of the Financial University under the Government of the Russian Federation [pod obshch. red. rektora finansovogo universiteta pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii], Doctor of Economics, prof. M.A. Eskindarova. - 2nd ed. - Moscow: Publishing house. bargain. corporation "Dashkov and K0" [Izd. torg. korporaciya «Dashkov i K0»], 2021. - 352 p.