

БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЕ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ФАРМИНДУСТРИИ

© 2018

А.С. Мельникова, кандидат экономических наук, ассистент кафедры «Экономика и финансы»

Т.А. Пестерева, студент

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь (Россия)

Ключевые слова: цифровая экономика; электронная коммерция; B2B; B2C; B2G; химико-технологическая и фармацевтическая промышленность; бизнес-платформа.

Аннотация: В статье представлена трансформация интерактивности контрагентов фармацевтической индустрии, связанная с тенденциями цифровизации и глобализации экономических систем на микро-, макро- и мегауровнях. Инструментами развития электронного бизнеса химико-технологической отрасли выступают бизнес-моделирование и алгоритмизация процессов взаимодействия участников рынка на дистанционном уровне.

Работа посвящена бизнес-моделированию цифровой системы акционерного общества «Медисорб» в секторах B2G, B2B, B2C на основе составления бизнес-платформы и алгоритмов. Разработана бизнес-модель, показывающая взаимодействие акционерного общества «Медисорб» с международными компаниями-партнерами, основными из которых являются страны ближнего зарубежья и страны СНГ, такие как Латвия, Грузия, Узбекистан, Молдавия, Монголия и т. д. Реализация продукции кластера на российском уровне осуществляется через крупнейшие фармацевтические компании, такие как АО НПК «Катрен», АО «Империя фарма», ООО «БСС», ФК «Пульс», ГК «Протек». Внимание уделяется вопросу осуществления процесса торговых операций дистанционным способом как важного этапа формирования электронного бизнеса. В ходе исследования разработан алгоритм осуществления электронного заказа продукции для предприятий секторов B2G и B2B и алгоритм осуществления электронного заказа продукции для предприятий сектора B2C.

Представленная бизнес-модель позволит обеспечить эффективную реализацию программы развития цифровой экономики в Российской Федерации и одной из значимых отраслей промышленности, а именно фармацевтической индустрии.

ВВЕДЕНИЕ

В эпоху перехода на модель развития постиндустриального общества, на сектор информационных технологий и на модель развития цифровой экономики, особую актуальность приобретают, по мнению профессора А.А. Хачатуряна, новые электронные формы ведения бизнеса [1]. Так, широкое распространение получили сетевые системы B2G (от англ. business-to-government – «бизнес для государства») [2], сектор B2B (от англ. business-to-business – «бизнес для бизнеса») [3], цифровой сегмент B2C (от англ. business-to-consumer – «бизнес для потребителя») [4].

В настоящее время актуальными направлениями исследований зарубежных и отечественных ученых в области цифровизации хозяйствующих субъектов являются темы, связанные с электронной коммерцией и сетевой экономикой [5], и исследования моделирования экономических процессов с учетом тенденций цифровизации и глобализации систем промышленности и финансового сектора [6].

На сегодняшний день важно отрегулировать взаимодействие предприятий и правительства, которое может осуществляться за счет выполнения государственного заказа на основе модели взаимодействия бизнеса и государства B2G (бизнес для государства) [7]. Представленный вид бизнес-модели также поддерживается авторами [8; 9]: по их мнению, цифровой сектор B2G обеспечит взаимодействие и взаимосвязь государственных учреждений и предприятий, компаний других государств, что в целом способствует укреплению межгосударственных связей и развитию бизнес-сотрудничества.

Активное распространение получила модель B2B (бизнес для бизнеса). Она представляет собой интегри-

рованную систему, которая обеспечивает интерактивность предприятий, что помогает систематизировать процесс передачи информации, взаимодействия и упрощения системы электронного документооборота предприятий, сокращая время на предоставление и обработку информации [10; 11].

Современный человек не представляет своей жизни вне сети Интернет. Особый интерес физических лиц к интернет-технологиям подтолкнул к расширению электронной коммерции в экономике. Взаимодействие экономической и социальной сферы происходит в секторе B2C (бизнес для потребителя) [12; 13]. Электронная коммерция, обеспечивающая интеграцию непосредственно потребителя и компании, особенно насущна в современном мире. Сеть Интернет охватила все сферы, что обеспечивает доступность потребителя практически ко всем видам ресурсов [14].

Цель исследования – разработка бизнес-модели цифровой экономической платформы взаимодействия акционерного общества «Медисорб» (далее – АО «Медисорб») в цифровой экономике и алгоритмов заказа продукции для обеспечения эффективного функционирования секторов B2G, B2B, B2C.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На сегодняшний день электронная торговля охватывает многие отрасли, в том числе и фармацевтическую [15]. Крупным представителем на рынке фармацевтических товаров является АО «Медисорб». Предприятие сотрудничает как с международными компаниями, находящимися в 9 странах, так и с отечественными, представленными 6 крупными дистрибьюторами. Таким образом, возникает необходимость ориентации

предприятия на развитие электронной коммерции на международном уровне, что объясняется необходимостью увеличения экспорта лекарственных препаратов, и на формирование партнерства с отечественными компаниями, которые будут исполнять роль посредников, для дальнейшей взаимосвязи с конечными потребителями [16].

На рис. 1 представлена авторская модель цифровой бизнес-платформы взаимодействия АО «Медисорб» в секторах B2G, B2B, B2C. Верхняя ступень модели демонстрирует внешний сектор B2G, который объединяет российские фармацевтические компании с 11 странами. На рис. 1 рассмотрены четыре зарубежные фармацевтические компании-партнера: ООО «Аралика» – фармацевтическая компания Латвии, АО «Импексфарм» – оптовая фармацевтическая компания в Грузии, ООО «Искамед» – оптово-розничная компания по торговле лекарственными препаратами в Узбекистане и ООО «ИнтерЛек» – компания, работающая в двух направлениях: дистрибуция на всей территории России и поставка отечественных лекарственных препаратов в страны СНГ. Составлена модель B2B российского внутреннего рынка взаимодействия АО «Медисорб» с отечественными дистрибьюторами (АО НПК «Катрен», ГК «Протек», АО «Империя фарма», ООО «БСС», ФК «Пuls»). Сектор B2C основан на доведении продуктов до потреби-

теля через интернет-аптеки «Аптека.ru» и «Аптека от склада» (см. рис. 1). Разработанная авторами модель интегрирует бизнес-процессы компании АО «Медисорб», отображает элементы трех основных цифровых секторов, через которые реализовываются фармацевтические товары компании. Можно заметить, что лекарственные препараты предприятия ориентированы в большей степени на российский рынок и страны ближнего зарубежья.

АО «Медисорб» сотрудничает с международными компаниями-партнерами. Основные страны-партнеры – это страны ближнего зарубежья и страны СНГ (Латвия, Грузия, Узбекистан, Молдавия, Монголия и т. д.). Основная компания-заказчик – это ООО «ИнтерЛек», которая занимает значительную долю рынка в странах СНГ. Продукция кластера реализуется на российском уровне через крупнейшую фармацевтическую компанию АО НПК «Катрен», являющуюся одной из крупнейших в России фармацевтических компаний дистрибьюторов. АО «Империя фарма» специализируется на оптовой торговле лекарственными средствами. Фармацевтическая компания ООО «БСС», также выполняющая роль дистрибьютора, ставит перед собой задачу по обеспечению населения высококачественными

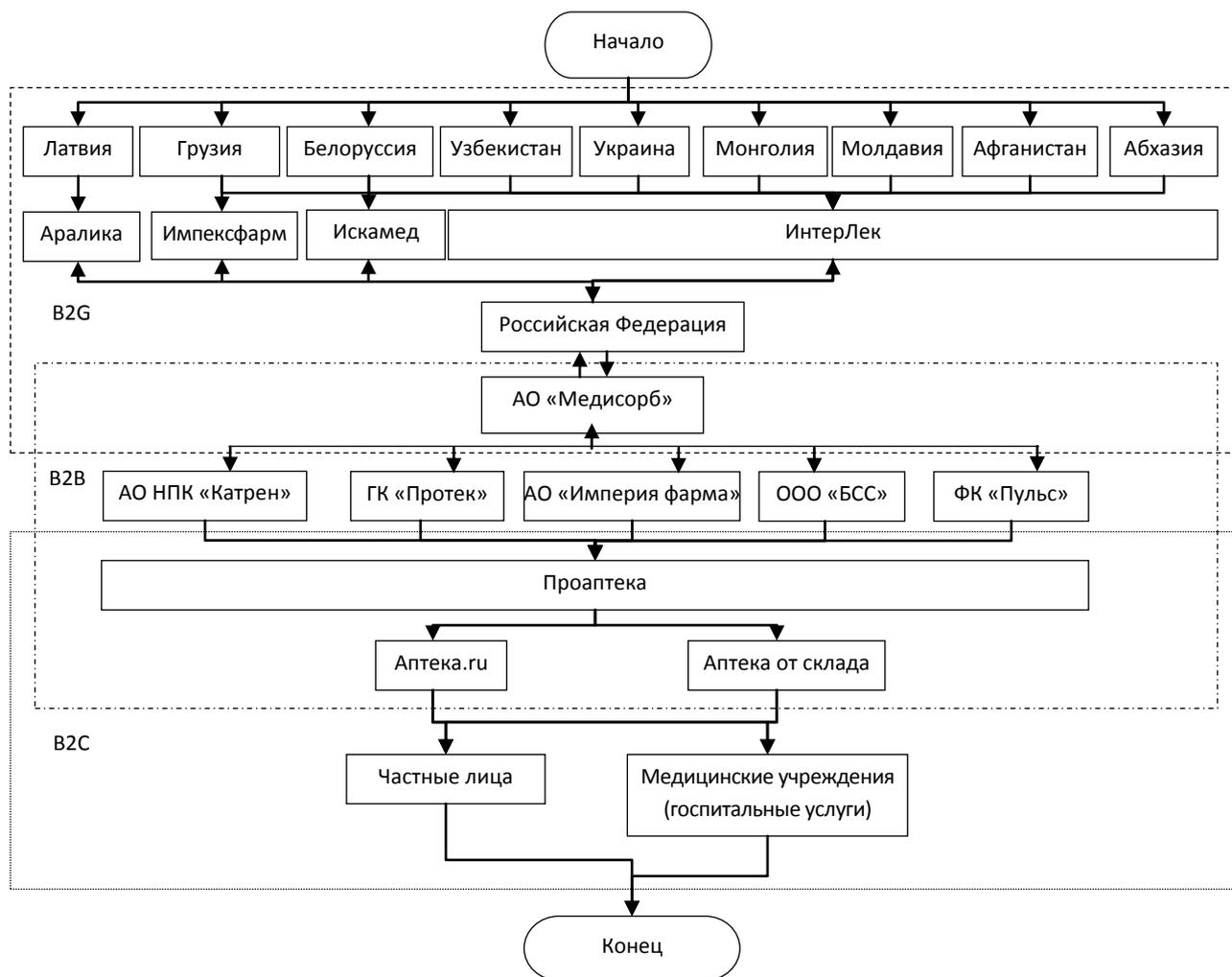


Рис. 1. Модель цифровой экономической платформы взаимодействия АО «Медисорб» в секторах B2G, B2B, B2C

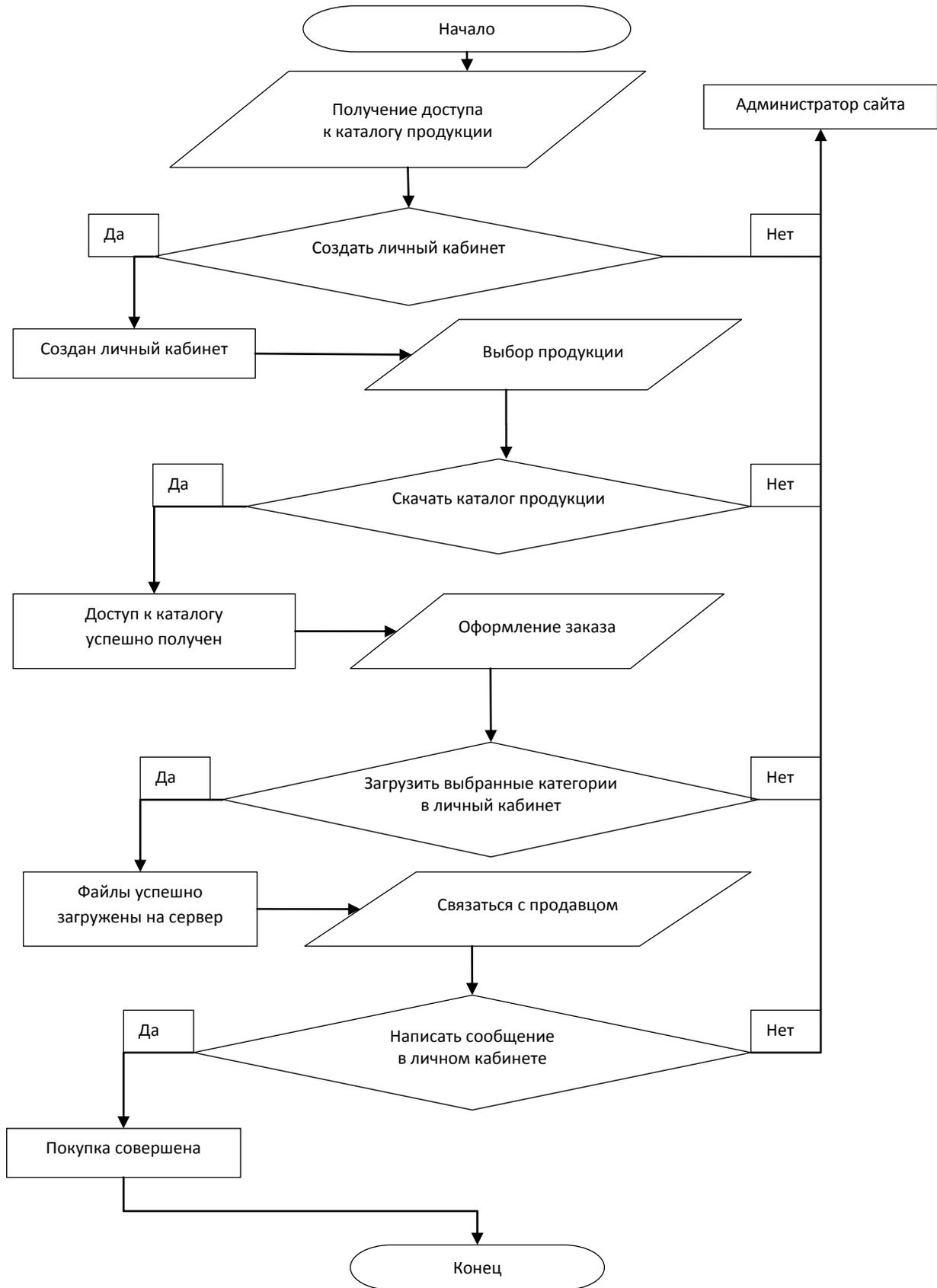


Рис. 2. Алгоритм заказа продукции для секторов B2G и B2B

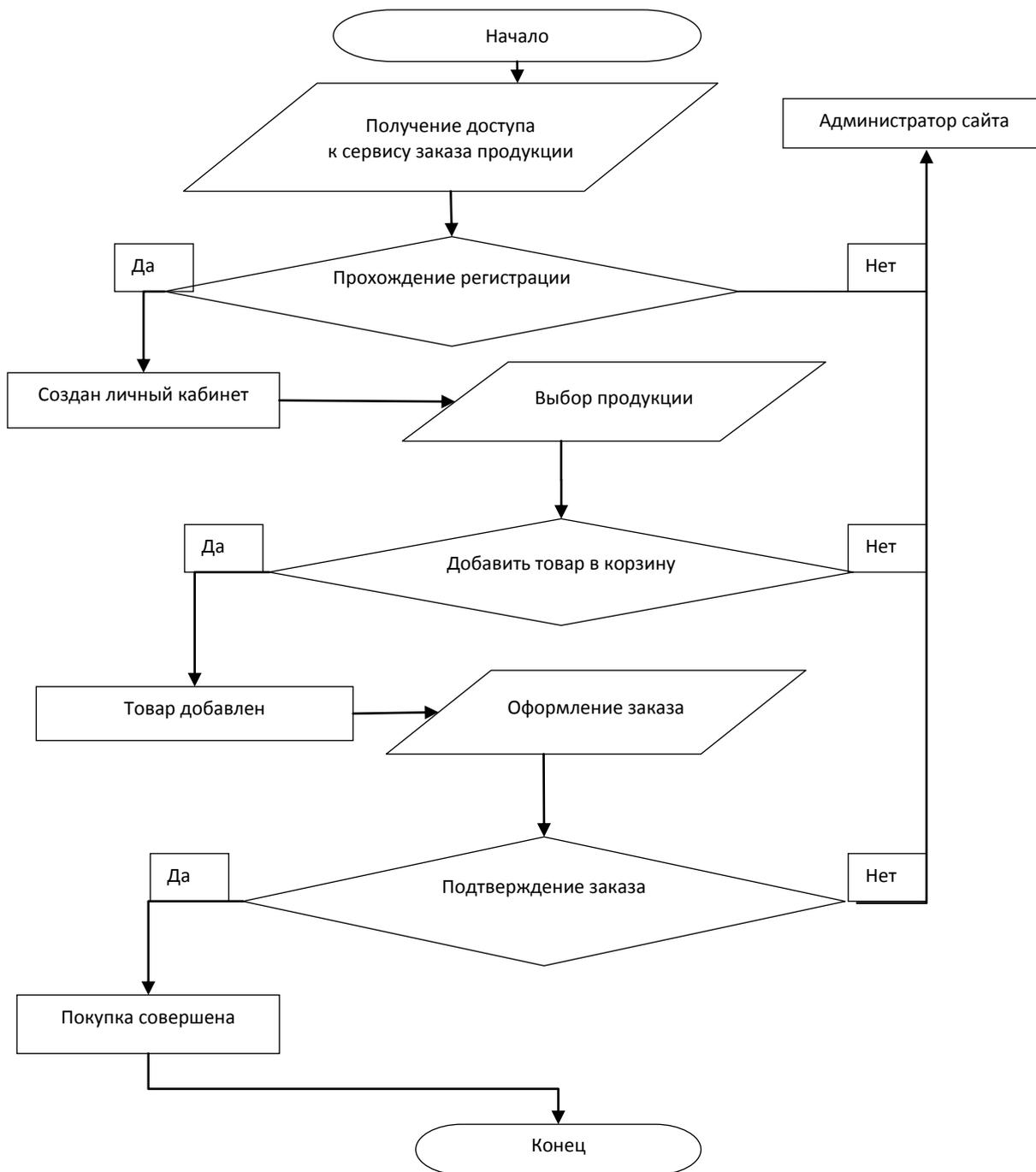


Рис. 3. Алгоритм заказа продукции для сектора B2C

лекарственными препаратами, у компании отлажены контакты как с отечественными, так и с зарубежными контрагентами. ФК «Пульс» также занимается оптовыми поставками медикаментов. ГК «Протек» – компания, у которой задействовано и производство фармацевтической продукции, и дистрибуция, и розничная торговля. Предприятие разработало систему, объединяющую сеть аптек, которые могут осуществлять свою деятельность дистанционным способом, непосредственно через сеть Интернет.

Безусловно, целью АО «Медисорб» является доведение продуктов до покупателей, которые представлены частными лицами, а также, в целях реализации социальной политики, фармацевтические товары предостав-

ляются медицинским учреждениям. Осуществление продаж наиболее рационально осуществлять с помощью цифровых технологий, поскольку на сегодняшний день активно развивается деятельность интернет-аптек [17].

Процесс осуществления торговых операций дистанционным способом является важным этапом формирования электронного бизнеса. Но не все покупатели имеют четкое представление о том, как выглядит процесс покупки лекарственных средств электронным способом [18]. Одним из вариантов поэтапного представления данного процесса приобретения товаров дистанционным способом является разработка алгоритмов [19].

АО «Медисорб» имеет сайт, на котором представлен каталог продукции. С целью оптимизации процесса

совершения покупки товаров был разработан авторский алгоритм (см. рис. 2), который представляет собой набор действий от регистрации контрагента до совершения покупки, что наглядным образом демонстрирует дистанционную продажу лекарственной продукции для контрагентов секторов B2G, B2B в электронном бизнесе.

Алгоритм представляет собой 4 основных шага: 1) создание личного кабинета (с целью получения доступа к каталогу продукции); 2) загрузка каталога продукции (с целью выбора товаров); 3) загрузка выбранных категорий в личный кабинет (с целью заказа продукции); 4) связь с продавцом (с целью подтверждения заказа) (см. рис. 2). Если все действия выполнены успешно, покупка совершена. При возникновении проблем необходимо обратиться к администратору сайта.

АО «Медисорб» сотрудничает с аптечными сетями, одной из которых является «Аптека.ру». Таким образом, АО «Медисорб» охватывает и B2C сектор электронного бизнеса. Рассмотрим авторский алгоритм, оптимизирующий процесс дистанционной торговли в секторе B2C, совершения заказа лекарственных средств физическим лицом, представленный на рис. 3, исходя из которого предложено выполнить 3 действия:

1) пройти систему регистрации – выполнение представленного действия означает создание личного кабинета;

2) добавить выбранные категории (товары) в корзину;

3) подтвердить заказ – покупка будет совершена.

Таким образом, широкое распространение нововведений в цифровой экономике способствует упрощению системы ведения бизнеса, развитию приоритетных отраслей экономики Российской Федерации, расширению границ бизнес-сотрудничества и в дальнейшем росту экономики в целом [20].

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

В ходе научного исследования выявлено, что акционерное общество «Медисорб» реализует маркетинговые взаимосвязи в секторах цифровой экономики B2B и B2G, в основном с дистрибьюторами российского рынка и странами ближнего зарубежья. Устойчивый спрос в дистрибьюторском звене формирует сектор B2C, представленный доведением продукции до потребителя посредством активного сотрудничества с интернет-аптеками. Разработанная авторская модель цифровой бизнес-платформы систематизирует, интегрирует бизнес-процессы с целью эффективной реализации продукции, укрепления взаимодействий отечественных и зарубежных контрагентов фармацевтической промышленности. Разработанные алгоритмы оптимизации процесса покупки товаров фармацевтической категории для секторов B2G, B2B и B2C способствуют ускорению процесса продажи продукции для АО «Медисорб» и, как следствие, процесса приобретения товара физическими и юридическими лицами как отечественного, так и зарубежного рынков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хачатурян А.А., Пономарева С.В., Мельникова А.С. Моделирование бизнес-процесса по управлению срочными контрактами промышленного предприятия // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 4-5. С. 177–181.
2. Gottlieb D.W. Federal website offer window B2G commerce // Purchasing. 2000. Vol. 129. № 3. P. 34–35.
3. Omelayenko B. Ontology Integration Tasks in Business-to-Business e-commerce // Lecture Notes in Computer Science. 2001. Vol. 2070. P. 119–124.
4. Li W., Zhang H., An T. B2C Trading Platform Security Strategy Based on the Optimal Stopping Theory // Communications in Computer and Information Science. 2013. Vol. 391-I. P. 375–384.
5. Мовсесян А.А., Стародубцева О.А. Отличительные особенности маркетинга на рынках B2B и B2C // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. 2016. № 13. С. 70–73.
6. Черкунов Г.А. Тенденции изменения бизнес-моделей в современном мире // Новая экономика, бизнес и общество: сборник материалов апрельской научно-практической конференции молодых учёных ШЭМ. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2017. С. 490–494.
7. Секерин В.Д., Аленина Е.Э., Авраменко С.А. Управление инновациями на рынке B2G // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2012. Т. 3. № 2. С. 173–177.
8. Пономарева С.В., Пестерева Т.А. Государственное управление кластерными образованиями (на материалах Пермского края) // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 1-3. С. 104–112.
9. Бобрышев А.Д., Тумин В.М., Тарабрин К.М., Тарабрин М.Б., Ирадионов В.И., Тарабрин Ф.М., Панова Е.С. Построение современных бизнес-моделей в промышленности. М.: ИНФРА-М, 2017. 226 с.
10. Пшеничная Е.В. Применение системы B2B в дистрибуторской компании // Успехи современного естествознания. 2005. № 3. С. 60–61.
11. Шеян И. Бизнес готов строить цифровую экономику // Директор информационной службы. 2017. № 9. С. 36–37.
12. Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. № 3. С. 17–18.
13. Колодей Ю.С., Коршунова О.С. Цифровая экономика как одно из перспективных направлений развития экономики РФ // Вестник профессионального бухгалтера. 2017. № 4-6. С. 50–56.
14. Арасланова В.А., Ахрамеева О.В., Борисов С.А., Бурмистрова Е.С., Жемерикина Ю.И., Захарова С.Г., Мельникова А.С., Михайлов А.К. Информационное общество и глобальная информационная телекоммуникационная инфраструктура. Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2018. 135 с.
15. Ливанский С.М. Российская фарминдустрия: сотрудничество в конкуренции // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2017. № 7-8. С. 12–14.
16. Широкова И. Мировые технологии приходят в российскую фарминдустрию // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2016. № 1-2. С. 84–85.

17. Евтянова Д.В. Критерии создания цифровых платформ управления экономикой // Экономические системы. 2017. Т. 10. № 3. С. 54–57.
18. Казанчева Х.К., Кильчукова А.Л. Перспективы стратегического управления экономикой региона в условиях асимметрии знаний в реалиях цифровой экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2017. № 6. С. 143–151.
19. Мельникова А.С., Синягина А.В. Концепция информационно-коммуникационного регулирования электронного правительства России и секторов цифровой экономики: G2G, G2C, G2B // Развитие менеджмента в условиях перехода к цифровой экономике: материалы X Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Пермь: ПГНИУ, 2017. С. 110–116.
20. Якутин Ю.В. Российская экономика: стратегия цифровой трансформации (к конструктивной критике правительственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации») // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2017. № 4. С. 27–52.
9. Bobryshev A.D., Tumin V.M., Tarabrin K.M., Tarabrin M.B., Iradionov V.I., Tarabrin F.M., Panova E.S. *Postroenie sovremennykh biznes-modeley v promyshlennosti* [Creation of modern business models in the industry]. Moscow, INFRA-M Publ., 2017. 226 p.
10. Pshenichnaya E.V. Use of the B2B system in the distribution company. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*, 2005, no. 3, pp. 60–61.
11. Sheyan I. Business is ready to form digital economy. *Direktor informatsionnoy sluzhby*, 2017, no. 9, pp. 36–37.
12. Kharchenko A.A., Konyukhov V.Yu. Digital economy as the economy of the future. *Molodezhnyy vestnik IrGTU*, 2017, no. 3, pp. 17–18.
13. Kolodey Yu.S., Korshunova O.S. Digital economy as one of the perspective directions of development of economy of the Russian Federation. *Vestnik professionalnogo bukhaltera*, 2017, no. 4-6, pp. 50–56.
14. Araslanova V.A., Akhrameeva O.V., Borisov S.A., Burmistrova E.S., Zhemerikina Yu.I., Zakharova S.G., Melnikova A.S., Mikhaylov A.K. *Informatsionnoe obshchestvo i globalnaya informatsionnaya telekommunikatsionnaya infrastruktura* [Information society and global information telecommunication infrastructure]. Nizhniy Novgorod, Professionalnaya nauka Publ., 2018. 135 p.
15. Livanskiy S.M. Russian pharmaceutical industry: cooperation in the competition. *Remedium. Zhurnal o rossiyskom rynke lekarstv i meditsinskoj tekhnike*, 2017, no. 7-8, pp. 12–14.
16. Shirokova I. World technologies come to the Russian pharmaceutical industry (industries). *Remedium. Zhurnal o rossiyskom rynke lekarstv i meditsinskoj tekhnike*, 2016, no. 1-2, pp. 84–85.
17. Evtyanova D.V. The criteria for the creation of digital economic management platforms. *Ekonomicheskie sistemy*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 54–57.
18. Kazancheva Kh.K., Kilchukova A.L. Prospects for strategic management of the region's economy in the conditions of knowledge asymmetry in the realities of the digital economy. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN*, 2017, no. 6, pp. 143–151.
19. Melnikova A.S., Sinyagina A.V. The Concept of information and communication regulation of the electronic Government of the Russian Federation and sectors of digital economy: G2G, G2C, G2B. *Razvitie menedzhmenta v usloviyakh perekhoda k tsifrovoy ekonomike: materialy X Vserossiyskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Perm, PGNIU Publ., 2017, pp. 110–116.
20. Yakutin Yu.V. The Russian economy: a strategy for digital transformation (Constructive criticism of the government programme “Digital economy of the Russian Federation”). *Menedzhment i biznes-administrirovaniye*, 2017, no. 4, pp. 27–52.

REFERENCES

1. Khachatryan A.A., Ponomareva S.V., Melnikova A.S. Modeling of business process for managing fixed-term contracts of an industrial enterprise. *Konkurentosposobnost v globalnom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*, 2017, no. 4-5, pp. 177–181.
2. Gottlieb D.W. Federal website offer window B2G commerce. *Purchasing*, 2000, vol. 129, no. 3, pp. 34–35.
3. Omelayenko B. Ontology Integration Tasks in Business-to-Business e-commerce. *Lecture Notes in Computer Science*, 2001, vol. 2070, pp. 119–124.
4. Li W., Zhang H., An T. B2C Trading Platform Security Strategy Based on the Optimal Stopping Theory. *Communications in Computer and Information Science*, 2013, vol. 391-I, pp. 375–384.
5. Movsesyan A.A., Starodubtseva O.A. Distinctive features of marketing in the markets of B2B and B2C. *Infrastrukturnye otrasli ekonomiki: problemy i perspektivy razvitiya*, 2016, no. 13, pp. 70–73.
6. Cherkunov G.A. Tendencies of change of business models in the modern world. *Novaya ekonomika, biznes i obshchestvo: sbornik materialov aprelyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh ShEM*. Vladivostok, Dalnevostochnyy federalnyy universitet Publ., 2017, pp. 490–494.
7. Sekerin V.D., Alenina E.E., Avramenko S.A. Managing innovations in B2G market. *Izvestiya Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta MAMI*, 2012, vol. 3, no. 2, pp. 173–177.
8. Ponomareva S.V., Pestereva T.A. Public administration by cluster educations (on materials of Perm Krai). *Konkurentosposobnost v globalnom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*, 2017, no. 1-3, pp. 104–112.

**BUSINESS SIMULATION AND ALGORITHMIZATION
OF THE REMOTE PROCESSES IN PHARMA INDUSTRY**

© 2018

A.S. Melnikova, PhD (Economics), assistant of Chair “Economics and Finance”

T.A. Pestereva, student

Perm National Research Polytechnic University, Perm (Russia)

Keywords: digital economy; e-Commerce; B2B; B2C; B2G; chemical-engineering and pharmaceutical industry; business platform.

Abstract: The paper presents the transformation of the pharmaceutical industry contractors’ interactivity related to the tendencies of digitalization and globalization of the economic systems at the micro-, macro- and mega-levels. Business simulation and algorithm development of the processes of the market participants’ interaction at the remote level are the instruments of the development of the electronic business of the chemical-engineering industry.

The paper covers business simulation of the digital system of the joint-stock company “Medisorb” in the B2G, B2B, B2C sectors on the basis of developing business platforms and algorithms. The authors developed a business model showing the interaction of the joint-stock company “Medisorb” with the international partner companies, the main of which are: the near abroad countries and the CIS countries such as Latvia, Georgia, Uzbekistan, Moldova, Mongolia, etc. Sales of cluster products at the Russian level are carried out through the largest pharmaceutical companies such as JSC NPK “Katren”, JSC “Imperia Pharma”, LLC “BSS”, FC “Puls”, GC “Protek”. The authors pay attention to the issue of implementing the process of remote commercial operations as the important stage of formation of the electronic business. In the course of the research, the algorithm for implementing electronic ordering of the products for the enterprises of the B2G and B2B sectors and the algorithm for implementing electronic ordering of products for B2C enterprises are developed.

This business model will allow ensuring the effective implementation of the program for the development of the digital economy in the Russian Federation and one of the most important industries, namely, the pharmaceutical industry.