

ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ «ИНИЦИАТИВНО-ИННОВАЦИОННЫХ» КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР В РАМКАХ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Герцик Ю.Г., Омельченко И.Н.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана,
Россия, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д.5, стр.1

ygerzik@bmstu.ru

Аннотация: В докладе изложены основные положения концепции авторов о целесообразности создания «инициативно - инновационных» кластеров в сфере медицинской промышленности, основанные на опыте формирования кластерных структур. Концепция учитывает, как исходные базовые принципы реализации кластеров в форме социально-экономических систем, так и современные подходы экономической науки, включающие анализ потенциальных рисков инвестиций в инновации, возможности их уменьшения и преодоления с учетом потенциала участников предлагаемой структуры кластера. Приводится краткая оценка возможностей и проблем формирования и развития «инициативно - инновационных» кластеров в рамках крупномасштабных систем здравоохранения.

Ключевые слова: инновационные кластеры, предприятия медицинской промышленности, лечебно-профилактические учреждения системы здравоохранения

Введение

В настоящее время интеграция промышленных производств в различных сферах признана целесообразной, в ряде случаев – необходимой, что отражено в принятых законодательных документах и публикациях [1-3]. Анализ и обоснование экономической целесообразности такой интеграции производственной деятельности предприятий рассмотрены во многих научных статьях [4-6]. Вместе с тем, интеграции участников в сфере промышленности и здравоохранения освещена в публикациях и реализована на практике не в достаточной степени [7-9]. По мнению авторов данной работы, актуальными являются вопросы о принципах формирования, формах, качественном и количественном составе участников таких кластеров, проблемах и перспективах их развития.

1 Концепция инициативно-инновационных кластеров

Авторы рассматривают возможность формирования нового типа кластеров, определяя их как «инициативно-инновационные». В отличие от известных интегрированных структур, они исходно формируются только на инициативных началах отдельных физических или юридических лиц без использования бюджетных средств и нормативных требований к количественному и производственно-экономическому потенциалу участников. Вместе с тем, кластер должен быть внесен в государственный реестр. Последнее дает возможность проинформировать государство, партнеров и конкурентов о наличии и притязаниях новой социально-экономической структуры и учитывать ее при принятии стратегических решений, как государственными, так и частными компаниями.

Представляется, что такой кластер должен получить свою нишу в интегрированных экономических структурах. Предложение обозначить его как «инициативно-инновационный» обусловлено тем, что основным условием формирования и функционирования такого кластера может быть только инициатива, основанная на «инновационной активности» его предполагаемых участников (ИА – инновационная активность [10]), а не «стимулирующие» воздействия других лиц или организаций. Решение о создании кластера могут приниматься как юридическими лицами, так и физическими, занимающими в иерархической лестнице формализованных предприятий и учреждений любое место: от рядового исполнителя до руководителя предприятия (в работе, в качестве примера, рассматриваются предприятия медицинской промышленности - ПМП) и медицинские учреждения системы здравоохранения (ЛПУ - лечебно-профилактические учреждения) или общественные организации, обладающие статусом юридического лица.

Применение термина - «инновационный» обусловлено тем, что: а) дублирование традиционных, имеющихся на рынке изделий и услуг успешно решается в рамках различных общественно-производственных систем, в том числе, интегрированных, которые не относятся к кластерам и не относятся к инновационным структурам, б) инновации предполагают инвестиции (из *ничего* невозможно создать *нечто*). Инвестиции в «инициативно-инновационном» кластере на начальном этапе формирования предполагаются в виде: а) предоставления кластеру своих прав (физическими или юридическими лицами) на принадлежащую им интеллектуальную собственность, б) предполагается также (для реализации проектов кластера) в качестве инвестиций считать личные

знания, умения и навыки физических лиц на договорных началах между управляющими структурами кластера и физическими лицами, в) на этой же основе с администрацией предприятий/учреждений предполагается использование площадей, оборудования юридических лиц.

Непременным условием классификации, формирования и функционирования «инициативно-инновационных» кластеров является разработка, утверждение и согласование с государственными регулирующими структурами нормативных документов кластера (меморандум и план развития), составленных с учетом основных требований законодательства РФ⁷⁰, но отличающихся особенностями миссии, структуры и потенциальных возможностей формируемой социально-экономической системы. Для включения в число участников формируемого «инициативно-инновационного кластера» физические лица подают заявление уполномоченному представителю инициативной группы об участии в кластере, с приложением документа об образовании (в том числе, о повышении профессиональной квалификации) и, если имеются, копии документов, подтверждающих права на интеллектуальную собственность, справки с основного места работы. Для юридических лиц необходимо заявление о согласии принять участие в реализации проектов кластера, подписанное руководителем и заверенное печатью организации. Актуальность формирования и формализации «инициативно-инновационного кластера» определяется значимостью развития инновационных работ в промышленности, обеспечения национальной безопасности страны [11] и уменьшения рисков реализации инновационных проектов в здравоохранении [12-17] путем добровольного привлечения социально и творчески активной части населения к решению обозначенных проблем в сфере медицинской промышленности и здравоохранения.

2 Модель инициативно-инновационного кластера в рамках крупномасштабной системы медицинской промышленности и здравоохранения

Принципы формирования «инициативно-инновационного» кластера поясняются на рисунке 1, где: 1.2 – физические лица – пациенты, изъявившие желание стать участниками кластера в качестве его экспертов по эффективности медицинских изделий (МИ) и медицинских услуг (МУ), непосредственными потребителями которых они становятся в течение лечебно-диагностического процесса, как в клинических, так и в домашних условиях под наблюдением медицинских специалистов ЛПУ кластера. Экспертные оценки должны повышать результативность оценки эффективности, как МУ, так и МИ, разработанных в процессе реализации комплексных проектов кластера с участием заинтересованных участников.

Проанализируем данную схему с учетом ее функциональных возможностей:

1 – физические лица; 2 – промышленные предприятия, осуществляющие производство медицинской техники (ПМП); 3 – лечебно-профилактические и исследовательские учреждения системы здравоохранения (ЛПУ). В кластер могут быть приняты как физические лица - специалисты по профилю проектов кластера – 1.1, так и физические лица – пациенты – 1.2, изъявившие желание и активно участвующие, как в формировании, так и в деятельности кластера. Для выделения на схеме участников кластера из всей интегрированной системы использован «наклонный» шрифт. На предприятии - 2 обозначены модули администрации – 2.1; и 2.2 - ПСС (производственно-сбытовой системы) предприятия, функционально зависимой от эффективности деятельности отдела НИР и перспективных разработок – 2.3. Курсивом выделены также участники кластера – сотрудники предприятия, задействованные в согласованных проектах кластера – 2.4. Из взаимосвязи 2.3 и 2.4 вытекает первое преимущество кластерной структуры: инициативные сотрудники предприятия могут, используя свои знания и навыки получать добавочную прибыль в кластере, при реализации комплексных проектов.

Важным вопросом для администрации предприятия должна стать выработка таких управленческих решений, чтобы эти же сотрудники, используя опыт реализации комплексных проектов в кластере, были заинтересованы и в получении за счет их новых знаний дополнительной прибыли предприятия, что должно обеспечить увеличение их заработной платы. Аналогию можно проследить и по взаимосвязям 3.1 – 3.3 (в статье она не рассматривается).

⁷⁰ *Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров»*

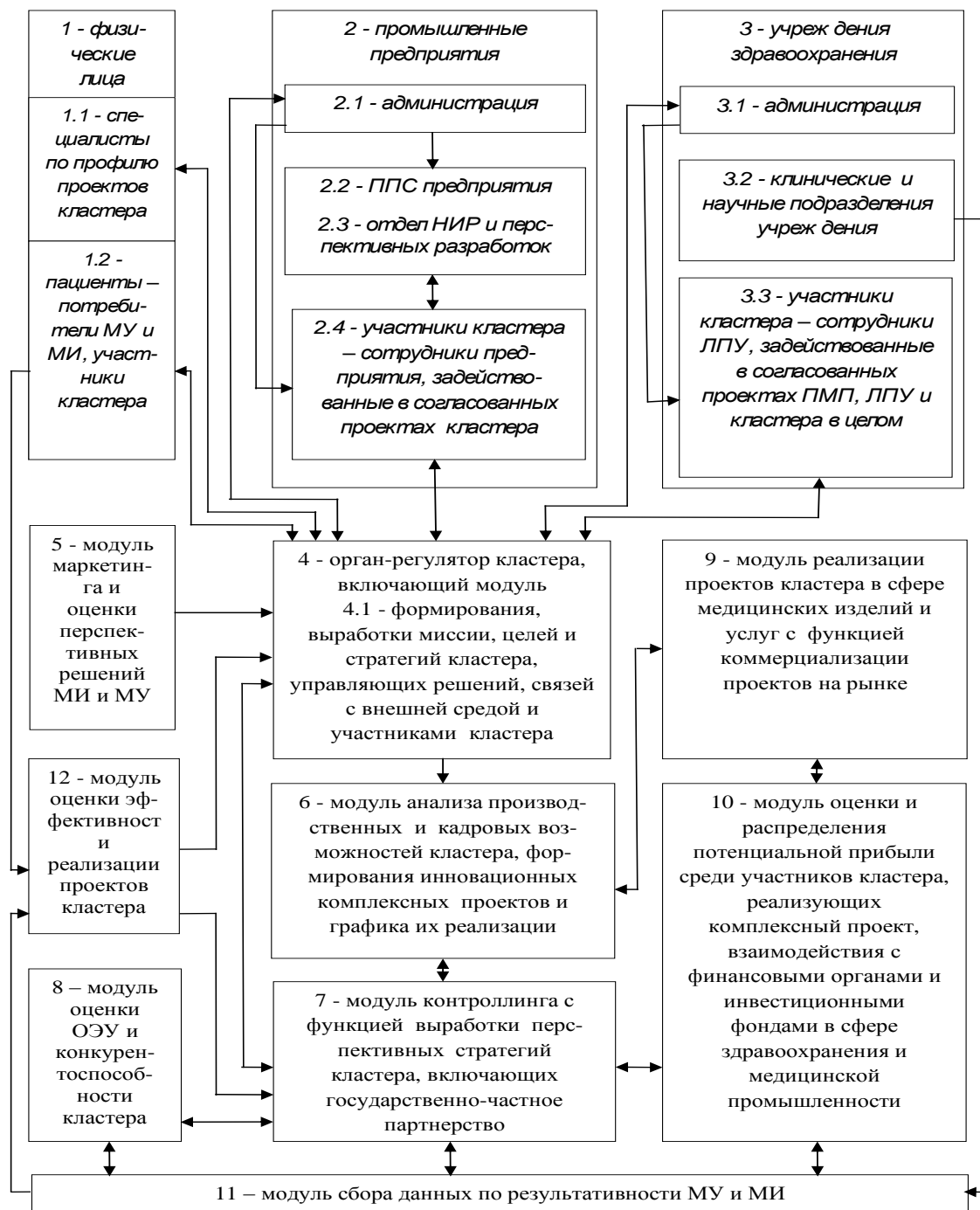


Рис. 1. Модель инициативно-инновационного кластера в рамках крупномасштабной системы медицинской промышленности и здравоохранения

Системообразующим при формировании и функционировании «инициативно-инновационного кластера» является орган-регулятор кластера - 4 (термин введен в предыдущих работах, например, в [9]), включающий модуль 4.1 - формирования, выработки миссии, целей и стратегий кластера, управляющих решений, связей с внешней средой и участниками кластера. Орган-регулятор образуется людьми, обладающими ИА и соответствующими компетенциями. Состав его формируется на общем собрании предполагаемых участников кластера, формализуется протоколом данного собрания. Если предполагаемые участники не были членами одной из юридических организационно-правовых структур (ООО, АО, АНО, ПМП или ЛПУ), целесообразно создание такой структуры, например, в форме ООО, АО, АНО, как наиболее оперативных и мобильных, для передачи ей функций органа – регулятора. Орган-регулятор 4 должен обеспечивать возможность привлекать в кластер участников и проводить производственно-коммерческую деятельность, используя нормативно-правовую базу в сфере производственных и социально-экономических отношений. На стадии формирования основными задачами органа-регулятора кластера становятся формализация исходных инициатив в

виде миссии, целей и стратегий кластера. Чем большее количество участников формируемого кластера сформулируют свои предложения и обсудят предложения других участников, тем более эффективной будет стадия формирования, а в дальнейшем – стадия функционирования кластера. В случае несогласия отдельных участников с решением более 2/3 остальных участников, они должны будут или в дисциплинарном порядке принять решение большинства и принимать участие в его реализации (имея запротоколированное решение собрания, причем, на каком-то моменте деятельности кластера оно (в части решения меньшинства) может оказаться более эффективным, чем решение большинства членов, и, в силу этого, стать основой для разработки и реализации новых, более перспективных, стратегий кластера). В случае принципиальных разногласий участники формируемого кластера могут образовать другой «инициативно-инновационный» кластер и уже в нем реализовать предложенные решения.

С органом-регулятором кластера 4 взаимосвязаны, как физические лица 1 (1.1, 1.2), так и юридические: 2 (2.1, 2.4); 3 (3.1, 3.3). Модуль 5 маркетинга и оценки перспективных решений в сфере МУ и МИ, функции которого могут исполнять по совместительству компетентные участники кластера и соответствующие подразделения ПМП и ЛПУ, на основании общей заинтересованности в результатах работы, ее конкурентоспособности и прибыльности. После согласования миссии, целей и стратегий кластера, управляющих решений, связей с внешней средой, определяющих, в том числе, возможности инвестиций, руководство кластера должно оценить производственные и кадровые возможности кластера, сроки и последовательность реализации инновационных комплексных проектов кластера – модуль 6. Наиболее эффективна такая работа при создании и функционировании в кластере модуля контроллинга 7 [18] с функцией выработки и оценки перспективных стратегий кластера, включающих государственно-частное партнерство (ГЧП) и социальное взаимодействие кластера с внешней и внутренней средой. Задачи модуля контроллинга могут исполнять как специальные участники кластера, так и участники, выполняющие, например, надзорные функции, в частности, физические лица – 1, имеющие соответствующее образование, опыт работы и сотрудники модуля 6, при этом за принятие рекомендательных решений они могут нести ответственность наравне с менеджерами кластера, что оговаривается в заключаемом с ними договоре.

Целесообразно с участием модуля контроллинга 7 проводить мониторинг состояния организационно-экономической устойчивости (ОЭУ), обуславливающей, по мнению авторов, эффективность производственно-хозяйственной и социально-экономической деятельности кластера, конкурентоспособность участников и всего кластера – 8. При сформированных комплексных проектах кластера, как в области производства МИ, так и в области оказания МУ, последние передаются для реализации в модуль 9. Модуль 9 включает как структурные подразделения кластера, так и, с учетом заинтересованности ПМП и ЛПУ, выразившейся при формировании проектов, может включать соответствующие структурные подразделения ПМП и ЛПУ, при общей ответственности за реализацию проектов руководства и исполнителей кластера. На модуль 9 возложена и функция коммерциализации реализуемых проектов на основании договорных отношений, возникающих при заключении финансовых договоров, как с юридическими, так и с физическими лицами кластера.

Общий учет исполнения и коммерциализации договоров на рынке возложены на сотрудников модуля 9 с отчетностью на общих собраниях участников кластера. Целесообразно для повышения демократичности и открытости знаковых инновационных работ проводить работу по оценке и распределению потенциальной прибыли от коммерциализации проектов кластера - 10. Анализ и публичное обсуждение возможных вкладов в реализацию проектов каждого из участников и финансовой их оценки позволит участникам кластера оценить свои возможности участия в комплексных проектах, как кластера, так и предприятий, сотрудниками которых они являются. На этот же модуль возложены функции взаимодействия с инвестиционными фондами и финансовыми органами для гармонизации потенциальных возможностей распределения среди участников кластера финансовых поступлений из внешней среды.

Для оценки эффективности исполняемых проектов по разработке МУ и МИ (модуль 11) считаем, что наиболее объективными критериями эффективности созданных как МУ, так и МИ будут данные по перспективности развития новых научных направлений и по эффективности применения МУ и МИ в клинической практике – 3.2. Несомненными объективными факторами являются и данные, поступающие от пациентов – участников кластера (1.2), являющихся непосредственными потребителями разрабатываемых МУ и МИ. Собираемые модулем 11 данные поступают в модуль оценки эффективности реализации проектов 12 и после обработки передаются в модуль контроллинга 7 для оценки эффективности принятых стратегий и в модуль 4 (орган-регулятор) для принятия управляющих решений.

Изложенные принципы формирования и функционирования «инициативно-инновационного кластера» гармонизируют с концепцией кластера, заключающейся в достижении цели создания инновационных решений, обеспечивающих прибыльность социально-экономической системы путем реализации эффекта интеграции потенциалов участников (синергетического эффекта), определенной автором создания такой социально-экономической структуры, как кластер [19].

Заключение

Предложенная в данной работе концепция, является результатом анализа работ, проведенных по формированию инициативно-инновационного кластера «Био-Медико-Технический Кластер - ТехноМед» (БМТК-ТМ) [20]. Участники кластера, подписавшие протокол о намерениях на XIII Международном конгрессе «Реабилитация и санаторно-курортное лечение. Качество и эффективность реабилитационного процесса» в 2015 году, согласились координировать свои усилия для разработки и внедрения новых технологий медицинской реабилитации, физиотерапии и функциональной диагностики.

Подчеркнем, что в настоящее время процессы создания в России кластерных систем, особенно, с привлечением государственного финансирования, развиваются достаточно интенсивно. Как правило, отмечается эффективность их деятельности, вместе с тем, как указывалось в ряде публикаций, социально-экономическая эффективность деятельности таких структур не всегда соответствует поставленным целям обеспечения синергетического эффекта ее участников. Интеграция ПМП и ЛПУ в кластерные структуры происходит в «вялотекущем» режиме. По мнению авторов, одной из причин этого является недостаточная оценка возможностей влияния синергетического эффекта на ОЭУ и конкурентоспособность ПМП и последующего мониторинга эффективности его функционирования.

Как правило, синергетический эффект обеспечивается совместным использованием участниками кластерной структуры кадрового, технического и логистического ресурсов каждого из участников, что теоретически должно повышать ОЭУ и конкурентоспособность как новой интегрированной структуры, так и организаций, входящих в кластер. Повышение ОЭУ и конкурентоспособности ПМП, как участника кластера, определяется, в целом, полученной кластером прибыли, распределением прибыли среди участников кластера и эффективностью ее использования самими ПМП.

Возможности «инициативно-инновационных» кластеров обуславливаются, в основном, инициативностью и потенциалом его участников, способностью их реально оценивать свои компетенции, перспективы и недостатки комплексных проектов, большей вариабельностью выбора методов и механизмов реализации проектов. Участники кластера в процессе взаимодействия не только используют уже сформированные у них знания, умения и навыки, но и приобретают новые, повышая свою квалификацию, что позволяет им реализовывать комплексные проекты. Предварительное распределение доходов, объективизация оплаты не «по труду», а по результатам труда стимулирует участников к повышению эффективности трудовой деятельности, квалификации и взаимодействия с другими участниками с целью увеличения синергетического эффекта, обеспечивающего рост прибыли, как кластера, так и активных его участников.

В заключение, сформулируем основные проблемы формирования «инициативно-инновационных» кластеров:

- сравнительно небольшое количество таких инициативных, обладающих достаточными межотраслевыми компетенциями людей;
- формирование структуры, миссии, цели и стратегий кластера, отвечающих интересам всех его участников, практически, каждый из которых обладает личной инновационной активностью;
- недостаточное наличие понимания и согласования интересов руководителей организаций и физических лиц - штатных сотрудников предприятий/учреждений с основными целями собственно организаций и формируемого кластера;
- недостаточная квалификация и умение руководителей предприятий/учреждений выделять в сферах деятельности возглавляемых ими организаций области взаимовыгодные и гармонизированные с миссией и целями формируемого кластера;
- недостаточная квалификация и умение руководителей кластера, находясь в нормативно-правовом поле, обеспечить рост прибыли как кластера, так и каждого участника по результатам выполнения комплексных проектов кластера;
- сложность выстраивания трудовых и финансовых отношений в кластере, которые могут возникать только после решения вопросов финансирования проектов кластера на основании

финансовых инвестиций заинтересованных организаций, государственных структур или частных лиц;

- многопрофильность и инерционность межотраслевых взаимодействий.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 6 октября 2017 г. № 1218 «О внесении изменений в Правила предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения». URL. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71683860>
2. Федеральный закон «О международном медицинском кластере и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.06.2015 № 160-ФЗ (последняя редакция). URL. www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181842/
3. *Календжян С.О., Сальников А.А., Гумилевская О.В.* Организация эффективной системы управления корпоративной медициной в российских промышленных компаниях // *Экономическая политика*. 2016. Т. 11. № 5. - С. 118-139
4. *Осипов В.С.* Кластеры как инструмент экономической политики государства // *Вестник института экономики РАН*. 2012. №6. - С. 92-97
5. *Агафонов В.А.* Стратегия формирования инновационно-ориентированных кластерных систем // *Экономическая наука современной России*. 2016. № 1 (72). - С. 39-54.
6. *Ерзнкян Б.А., Омарова З.К.* Развитие корпоративных форм организации производственно-хозяйственной деятельности // *Микроэкономика*. 2016. № 4. – С.17-22.
7. *Попечителей Е.П., Пахарько Г.Н.* Проблемы развития национального медико-технического кластера // *Известия Южного федерального университета*. 2006. Вып. 12. Т. 61. - С. 10-14
8. *Балашиов А.И.* Формирование инновационных фармацевтических кластеров // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2011. №13 (106). - С. 25-35
9. *Герцик Ю.Г.* Оценка потенциальных рисков развития кластеров медицинской промышленности с использованием различных критериев ранжирования // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2018. Т. 12. №4. - С. 762-764
10. *Омельченко И.Н.* Методология, методы и модели системы управления организационно-экономической устойчивостью наукоемкого производства интегрированных структур // Под ред. А.А. Колобова. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. - 240 с.
11. Интернет-ресурс: официальный сайт Министерства промышленности и торговли РФ – Государственная программа «Развитие медицинской и фармацевтической промышленности Российской Федерации» на 2013 – 2020 годы. URL. http://minpromtorg.gov.ru/activities/state_programs/list/
12. *Gertsik Yu.* Competitiveness Management of Medical Industry Enterprises in Integrated Structures. Industry Competitiveness: Digitalization, Management, and Integration. ISCI 2019. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 115. 2020. Springer, Cham. Doi: 10.1007/978-3-030-40749-0_35
13. *Lettl C., Herstatt C. and Gemuenden H.* Users' contributions to radical innovation: evidence from four cases in the field of medical equipment technology. *R&D Management*, 36: 251–272. 2006. Doi: 10.1111/j.1467-9310.2006.00431.x
14. *Hopkin P.* Fundamentals of risk-management: understanding, evaluating and implementing effective risk management. London, Kogan Page; 2-nd edition, 2010.
15. *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М.: Вильямс, 2017. - 672 с.
16. *Machina M.J., Kip V.W.* Handbook of the economics of Risk and Uncertainty. 2013. Vol. 1. Introduction. Elsevier B.V. ISSN: 2211-7547
17. *Герцик Ю.Г.* К вопросу оценки влияния факторов финансово-экономической устойчивости предприятий медицинской промышленности на развитие крупномасштабных систем здравоохранения // *Материалы двенадцатой международной конференции в сборнике: Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2019*. Научное электронное издание. Под общей ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. ИПУ РАН, г. Москва. 01-03 октября 2019. - С. 1119-1127. Doi: 10.25728/mlsd.2019.2.1119