

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Кузнецов Д.А., Коржавых Э.А., 2016
УДК 615.1:614.27.008.2:33]:517
DOI:10.23888/HMJ2016433-41

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Д.А. КУЗНЕЦОВ¹, Э.А. КОРЖАВЫХ²

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова,
ул. Высоковольтная, д. 9, 390026, г. Рязань, Российская Федерация (1)
Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая, 6, 117198,
г. Москва, Российская Федерация (2)

Целью исследования явилась разработка и экспериментальная апробация методических подходов к оценке состояния и управления финансовой безопасностью фармацевтической организации с выявлением основных влияющих факторов. Предметом исследования выступала система финансовой безопасности фармацевтической организации. Использовались методы теории нечетких множеств, принципы системного подхода, методы анкетирования, интервьюирования, коллективных экспертных оценок. В результате обобщения материалов проведенного теоретико-экспериментального исследования разработаны концепция, структурная модель управления финансовой безопасностью фармацевтической организации, логическая модель внешних и внутренних связей управления финансовой безопасностью. Областью применения результатов исследования являются фармацевтические организации различных организационно-правовых форм собственности. С применением комплекса методов сформулировано определение понятия финансовой безопасности фармацевтической организации; выявлены основные факторы финансовой безопасности; проведена экспертная оценка значимости факторов и рассчитаны значения их весовых коэффициентов. С использованием метода взвешенной суммы оценок критериев с точечным оцениванием весов разработана система количественной оценки финансовой безопасности, с учетом установленного вектора приоритета. Сформирована система управления финансовой безопасностью, которая может быть реализована в фармацевтической организации любой формы собственности с целью обеспечения защищенности экономической и социальной деятельности организаций данного типа от воздействия внешних и внутренних факторов. В концепции управления факторами финансовой безопасности фармацевтической организации впервые использован принцип субсидиарности, который заключается в том, что управление финансовой безопасностью первоначально осуществляется на микроэкономическом уровне фармацевтической организации – т.е. там, где это возможно, целесообразно и наиболее эффективно. С целью автоматизации управления финансовой безопасностью методология управления реализована в прикладной программе «Фармацевтическая экономическая безопасность», которая позволяет проводить автоматизированное моделирование, анализ, прогнозирование финансовой безопасности фармацевтической организации; оценивать финансовую безопасность

аптечных сетей; осуществлять изменение числовых значений весовых коэффициентов; корректировку математической модели финансовой безопасности.

Ключевые слова: фармацевтические организации, финансовая безопасность, факторы.

SYSTEM ENGINEERING OF MANAGEMENT BY FINANCIAL SAFETY OF THE PHARMACEUTICAL ORGANIZATION

D.A. KUZNETSOV¹, E.A. KORZHAVYH²

Ryazan State Medical University, Vysokovoltynaya street, 9. 390026, Ryazan, Russian Federation (1)
Peoples' Friendship University of Russia, Mikluho-Maklaja street, 6, 117198, Moscow, Russian Federation (2)

Research objective was development and the experimental approbation of methodical approaches to an estimation of a condition and control of financial safety of the pharmaceutical organization with detection of the basic contributing factors. An object of research the system of financial safety of the pharmaceutical organisation appeared. Methods of the theory of unship sets, principles of the system approach, methods of questioning, interviewing, collective expert evaluations were used. As a result of generalization of materials of the led teoretiko-experimental research the concept, a structural control model by financial safety of the pharmaceutical organization, logical model of exterior and interior connections of control of financial safety are developed. Range of application of outcomes of research are the pharmaceutical organizations of various organization-legal patterns of ownership. With application of a complex of methods determination of concept of financial safety of the pharmaceutical organization is formulated; pacing factors of financial safety are taped; the expert evaluation of the significance of factors is led and value of their weight factors are calculated. With usage of a method of the weighed total of estimations of criteria with a punctual estimation of balances the system of the quantitative estimation of financial safety, taking into account the established vector of a priority is developed. The management system is generated by financial safety which can be implemented in the pharmaceutical organization of any pattern of ownership for the purpose of security of security of economic and social activity of the organizations of the given type from action of exterior and interior factors. In the management concept by factors of financial safety of the pharmaceutical organization it is used for the first time the principle subsidiarnosti which consists that control of financial safety originally is performed at a microeconomic level of the pharmaceutical organization - i.e. there where it is the possible, reasonable and most effective is used. For the purpose of management automation by financial safety the control methodology is implemented in the application program «Pharmaceutical economic safety» which allows to conduct the automated modelling, the analysis, forecasting of financial safety of the pharmaceutical organization; to estimate financial safety of chemist's webs; to perform a modification of numerical value of weight factors; adjustment of a mathematical model of financial safety.

Keywords: pharmaceutical organizations, financial safety, factors.

В современной высококонкурентной среде фармацевтического рынка важным условием сохранения экономической

безопасности фармацевтической организации (ФО) является обеспечение оптимальных конечных результатов финансо-

во-хозяйственной деятельности. Среди множества факторов, действующих на существование и функционирование ФО, главную роль играет эффективное управление финансовой безопасностью.

Под *финансовой безопасностью ФО*, согласно проведенным нами исследованиям, следует понимать уровень ее финансового состояния, который оценивается с помощью количественных и качественных показателей, отражающих степень финансовой защищенности организации от внешних и внутренних угроз, защиту корпоративных интересов в настоящем и будущем. В связи с этим основное содержание деятельности по *управлению* финансовой безопасностью ФО заключается в разработке и реализации комплексных мероприятий, позволяющих выявить и оценить наиболее влиятельные факторы финансовой безопасности, выявить и ликвидировать существующие угрозы, предотвратить потенциальные угрозы в данной области экономической безопасности [1, 2, 7].

К *факторам* финансовой безопасности ФО отнесены, в частности, рентабельность, платежеспособность, финансовая устойчивость, конкурентоспособность, ассортимент товаров, уровень развития менеджмента и др. Под *угрозами* финансовой безопасности ФО понималась совокупность внутренних и внешних угроз, способных понизить финансовую устойчивость и конкурентоспособность организации.

Цель исследования

Разработать и экспериментально апробировать методические подходы к оценке состояния и управлению финансовой безопасностью фармацевтической организации с выявлением основных влияющих факторов.

Материалы и методы

В работе использованы системный подход; методы: теории нечетких множеств, анкетирования, интервьюирования, коллективных экспертных оценок. Объектами исследования служили анкеты и карты экспертной оценки от специалистов из оптовых и розничных ФО города Рязани, Рязанской, Московской, Тульской, Владимирской областей.

Методический подход к проведению исследования предусматривал:

- 1) выявление факторов, наиболее значимых для финансовой безопасности, по мнению экспертов-провизоров;
- 2) анализ качественных (характер влияния) и количественных (вес) характеристик факторов с применением теории нечетких множеств;
- 3) разработку комплекса управленческих решений по повышению финансовой безопасности ФО;
- 4) построение логической модели системы управления финансовой безопасностью ФО.

Результаты и их обсуждение

В результате опроса экспертов-провизоров 10 логически отобранных факторов финансовой безопасности ФО наиболее значимыми оказались семь: рентабельность, платежеспособность, финансовая устойчивость, конкурентоспособность ФО, товарный ассортимент ФО, уровень развития системы менеджмента ФО, форс-мажорные обстоятельства.

Далее были проведены экспертная оценка факторов финансовой безопасности, расчет весовых коэффициентов, определена направленность вектора приоритета.

Установлено, что качественный показатель «вектор приоритета» факторов финансовой безопасности ФО направлен в сторону усиления и улучшения данного вида безопасности (рис. 1). Это означает, что лучшему значению факторов финансовой безопасности фармацевтической организации соответствует большее значение безразмерной численной характеристики по вербально-числовой шкале Харрингтона.

Расчет A – оценочного показателя факторов финансовой безопасности фармацевтической организации осуществляли по формуле 1:

$$A = A_1\lambda_{a1} + A_2\lambda_{a2} + A_3\lambda_{a3} + A_4\lambda_{a4} + A_5\lambda_{a5} + A_6\lambda_{a6} + A_7\lambda_{a7}, \text{ (формула 1)}$$

где A_1 – рентабельность; A_2 – платежеспособность ФО; A_3 – финансовая устойчивость ФО; A_4 – конкурентоспособность ФО; A_5 – ассортимент продукции ФО; A_6 – уровень развития системы менеджмента ФО;

A_7 – форс-мажорные обстоятельства в деятельности ФО (в отличие от других факторов вектор приоритета фактора A_7 направлен в сторону уменьшения влияния форс-мажорных обстоятельств, это означает, что меньшему значению форс-мажорных

обстоятельств соответствует большее значение безразмерной численной характеристики по вербально-числовой шкале Харрингтона); $\lambda_{a1} - \lambda_{a7}$ – весовые коэффициенты соответственно факторам [6, 8].

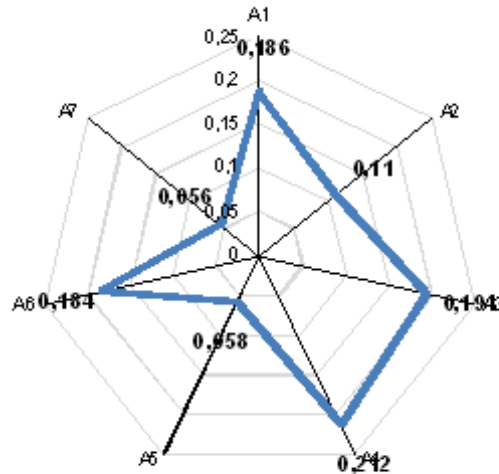


Рис. 1. Профиль значимости факторов финансовой безопасности ФО по величине весового коэффициента

Анализ полученных оценок указывает на то, что наиболее важными эксперты считают следующие факторы финансовой безопасности: конкурентоспособность (весовой коэффициент 0,212), финансовая устойчивость (0,194) и рентабельность (0,186).

В связи с тем, что оценки экспертов относительно рангов факторов имеют расхождения, была изучена степень согласованности мнений относительно ранжирования факторов финансовой составляющей экономической безопасности ФО. Критическое значение $\chi^2 (0,95) = 12,6$; исходя из того, что расчетное значение $\chi^2 = 301,82$ больше критического, коэффициент конкордации W можно признать значимым. Кроме того, значение коэффициента конкордации W составило 0,7508, следовательно, согласованность мнений экспертов по вопросам финансовой безопасности довольно высокая.

На основании полученных данных о значимости проанализированных факторов финансовой безопасности ФО была

сформирована матричная модель [4] вариантов управленческих решений для руководителей разного уровня по обеспечению финансовой безопасности ФО с учетом каждого из основных факторов (табл. 1).

В концепции управления факторами финансовой безопасности ФО использован принцип субсидиарности, который заключается в том, что управление финансовой безопасностью первоначально осуществляется на микроэкономическом уровне ФО – то есть там, где это возможно, целесообразно и наиболее эффективно. Матрица управленческих решений по управлению финансовой безопасностью фармацевтической организации представляет собой таблицу, состоящую из шести столбцов (уровни финансовой безопасности) и семи строк (факторы финансовой безопасности); на пересечениях строк и столбцов располагаются варианты управленческих решений. Чем левее расположен столбец и выше – строка, тем выше значимость управленческого решения финансовой безопасностью [3, 8].

Таблица 1

**Фрагмент матрицы принятия управленческих решений
по управлению финансовой безопасностью ФО**

Уровни финансовой безопасности Факторы финансовой безопасности	1-й уровень: собственники, учредители, акционеры	2-й уровень: топ-менеджмент, дирекция	3-й уровень: фармацевтический персонал	4-й уровень: организация бизнес-процессов	5-й уровень: текущая фармацевтическая деятельность	6-й уровень: учет, анализ, аудит
Конкурентоспособность ФО	Финансирование мероприятий повышения конкурентоспособности	Поиск резервов повышения конкурентоспособности	Мотивация персонала в росте конкурентоспособности	Внедрение мер повышения конкурентоспособности	Разработка показателей конкурентоспособности	Анализ показателей конкурентоспособности
Финансовая устойчивость ФО	Устойчивое финансирование ФО	Предотвращение снижения стоимости активов	Мотивация недопущения финансовых потерь	Оптимизация структуры капитала ФО	Снижение финансовых потерь ФО	Анализ, аудит финансовой устойчивости ФО
...
Форс-мажорные обстоятельства в деятельности ФО	Финансирование ликвидации последствий форс-мажорных обстоятельств	Разработка системы противодействия форс-мажорным обстоятельствам	Участие в ликвидации последствий форс-мажорных обстоятельств	Планирование вероятных последствий форс-мажорных обстоятельств	Учет влияния форс-мажорных обстоятельств	Анализ форс-мажорных обстоятельств

Методология управления финансовой безопасностью ФО реализована в прикладной программе «Фармацевтическая экономическая безопасность», которая позволяет проводить автоматизированное моделирование, анализ, прогнозирование финансовой безопасности ФО; оценивать финансовую безопасность аптечных сетей с использованием различных факторов; осуществлять изменение числовых значений весовых коэффициентов; корректировку математической модели финансовой безопасности.

На основе системного подхода и с учетом литературных данных нами сформирована логическая структурная модель системы управления финансовой безопасностью ФО (рис. 2). Системообразующим фактором, «включающим» систему управления финансовой безопасностью (*вход*) выступает потребность ФО в устойчивом функционировании и развитии. Главная цель данной системы управления – обеспечение требуемого состояния финансовой безопасности (*выход*), т.е. условий, в которых ФО может эффективно действовать и развиваться.

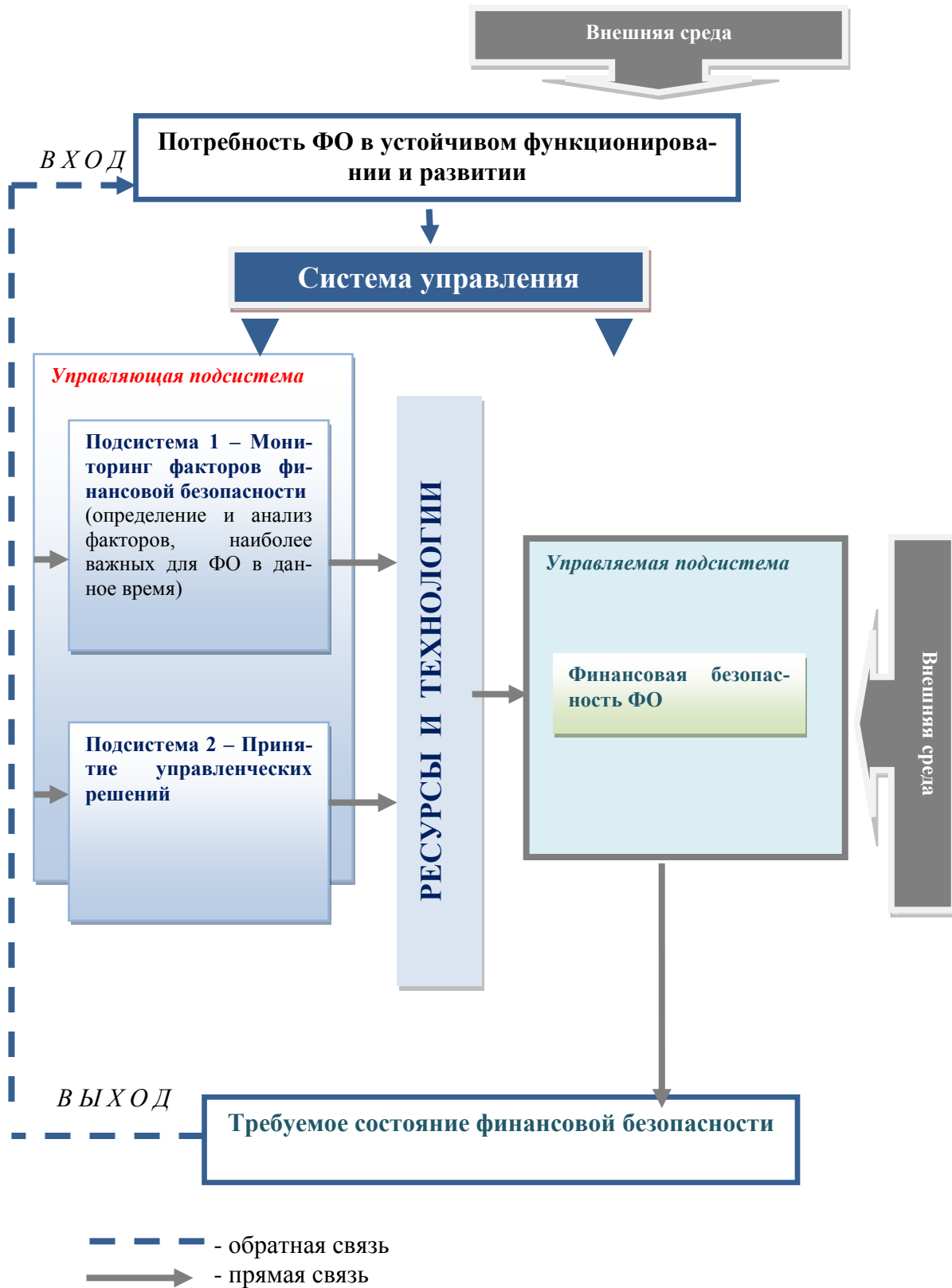


Рис. 2. Система управления финансовой безопасностью фармацевтической организации

Управляющая подсистема состоит из двух подсистем 2-го уровня, выделенных по функциональному признаку: мониторинг факторов и подсистема принятия управленческих решений. Главный объект управления – финансовая безопасность ФО.

Процесс управления реализуется посредством ресурсов и технологий, находящихся в распоряжении управляющей подсистемы. В частности, кадровый ресурс системы управления финансовой безопасностью представлен:

- руководителем ФО как лицом, принимающим решения;
- менеджером по безопасности ФО как лицом, ответственным за сбор и информационно-аналитическую обработку данных о состоянии финансовой безопасности, прогнозирование и др.;
- руководителями подразделений ФО и персоналом как источниками информации о текущем состоянии финансовой безопасности и участниками процесса обеспечения финансовой безопасности.

Кроме того, в процессе управления финансовой безопасностью ФО используются материально-технические, информационные и другие виды ресурсов [5, 7, 9, 10].

Для целей управления финансовой безопасностью ФО применяются обычные

методы и технологии менеджмента (информационные, социологические и т.д.).

Заключение

Таким образом, в результате исследования сформулировано понятие финансовой безопасности ФО; определены основные факторы финансовой безопасности ФО, проведена экспертная оценка их значимости, рассчитаны значения весовых коэффициентов. На основе метода взвешенной суммы оценок критериев с точечным оцениванием весов (метод теории нечетких множеств) разработана система количественной оценки финансовой безопасности ФО, с учетом установленного вектора приоритета, включающая внешние и внутренние факторы.

Предложена и внедрена в фармацевтическую практику программа для ЭВМ «Экономическая безопасность фармацевтической организации», позволяющая анализировать финансовую безопасность единичных ФО и аптечных сетей.

Сформирована методология управления финансовой безопасностью ФО, которая может быть реализована в ФО любой формы собственности с целью обеспечения защищенности экономической и социальной деятельности организаций данного типа от воздействия внешних и внутренних факторов.

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Кузнецов Д.А. Финансовая составляющая экономической безопасности в фармации / Д.А. Кузнецов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2004. № 1-2. С. 71-74.
2. Кузнецов Д.А. Экономическая безопасность фармацевтических систем // Вестник новых мед. технологий. 2010. Т. 17, № 3. С. 179-181.
3. Кузнецов Д.А. Методический подход к оценке эффективности управления экономической безопасностью фармацевтической организации / Д.А. Кузнецов, Э.А. Коржавых // Человек и лекарство: сб. матер. XXI Рос. нац. конгр. М., 2014. С. 274.

4. Кузнецов Д.А. Принятие управленческих решений по обеспечению экономической безопасности в фармации / Д.А. Кузнецов, Э.А. Коржавых // Человек и лекарство: сб. матер. XXII Рос. нац. конгр. М., 2015. С. 224.

5. Кузнецов Д.А. Концептуальная модель управления экономической безопасностью фармацевтической организации / Д.А. Кузнецов, Э.А. Коржавых // Фармация и фармакология. 2015. № 4 (6). С. 47-51.

6. Кузнецов Д.А. Удостоверение на рационализаторское предложение № 1370 от 02.02.2016 «Метод управления факторами финансовой безопасности фармацевтической организации» / Д.А. Кузнецов,

Э.А. Коржавых; ФГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России. Рязань, 2016.

7. Кузнецов Д.А. Основные процедуры программы «Фармацевтическая экономическая безопасность» // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2009. № 3. С. 151-160.

8. Кузнецов Д.А. Обоснование и разработка методологии управления экономической безопасностью фармацевтических систем: автореф. дис. ... д-ра фарм. наук. М., 2015. 49 с.

9. Манакина Е.С. Нормирование труда средних медицинских работников: актуальность проблемы и методические подходы // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015. № 1. С. 43-47.

10. Чудинин Н.В., Кирышин В.А., Ракитина И.С. Оценка профессионального риска, как метод прогнозирования состояния здоровья работников, занятых во вредных условиях труда // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2013. № 1. С. 7-13.

References

1. Kuznecov DA. Finansovaya sostavlyayushchaya ehkonomicheskoy bezopasnosti v farmacii. [Financial's a component of economic safety in pharmacy]. *Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]*. 2004. 1-2: 71-74. (in Russian)

2. Kuznecov DA. Ehkonomicheskaya bezopasnost' farmacevticheskikh sistem [Economic's safety of pharmaceutical systems]. *Vestn. novyh med. tekhnologij [Vestn. New medical technologies]*. 2010. T. 17, №3. С. 179-181. (in Russian)

3. Kuznecov DA. Metodicheskij podhod k ocenke ehffektivnosti upravleniya ehkonomicheskoy bezopasnost'yu farmacevticheskoy organizacii [Methodical's the approach to a performance evaluation of management of economic safety of the pharmaceutical organisation]. *Chelovek i lekarstvo: sb. mater. XHI Ros. nac. kongr. [Person and a medicine: sb. mater. XXI Dews. nats. kongr.]*. М., 2014. S. 274. (in Russian)

4. Kuznecov DA. Prinyatie upravlencheskih reshenij po obespecheniyu ehkonomicheskoy bezopasnosti v farmacii [Accept-

ing's of management decisions on provision of economic safety in pharmacy]. *Cheloveki-lekarstvo: sb. mater. XHII Ros. nac. kongr. [Person and a medicine: sb. mater. XXII Dews. nats. kongr.]*. М., 2015. S. 224.

5. Kuznecov DA. Konceptual'naya model' upravleniya ehkonomicheskoy bezopasnost'yu farmacevticheskoy organizacii [Conceptual's model of management of economic safety of the pharmaceutical organisation]. *Farmaciya i farmakologiya [Pharmacy and pharmacology]*. 2015. 4(6): 47-51. (in Russian)

6. Kuznecov DA. Udostoverenie na racionalizatorskoe predlozhenie № 1370 ot 02.02.2016 «Metod upravleniya faktorami finansovoj bezopasnosti farmacevticheskoy organizacii» [Certificate's on the efficiency proposal № 1370 from 2/2/2016 «Management method factors of financial safety of the pharmaceutical organization»]. GBOU VPO RjazGMU Minzdrava Rossii [GBOU VPO RjazGMU of Ministry of Health of Russia]. Ryazan, 2016. (in Russian)

7. Kuznecov DA. Osnovnye procedury programmy «Farmaceuticheskaya ehkonomicheskaya bezopasnost'» [Core's of procedure of the program «Pharmaceutical economic safety»]. *Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]*. 2009. 3: 151-160. (in Russian)

8. Kuznecov DA. Obosnovanie i razrabotka metodologii upravleniya ehkonomicheskoy bezopasnost'yu farmacevticheskikh sistem: avtoref. dis. ... d-ra farm. nauk [Justification and development of methodology of management by economic safety of pharmaceutical systems: an autoref. dis. ... dokt. farmats. sciences.]. М, 2015. 49 s. (in Russian)

9. Manakina ES. Normirovanie truda srednih medicinskih rabotnikov: aktual'nost' problemy i metodicheskie podhody [Rationing labor nurses: actual problems and methodological approaches]. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium) [Science Young (Eruditio Juvenium)]*. 2015. 1: 43-47. (in Russian)

10. Chudinin NV, Kiryushin VA, Rakitina IS. Ocenka professional'nogo riska, kak metod prognozirovaniya sostoyaniya zdorov'ya rabotnikov, zanyatyh vo vrednyh

usloviyah truda [Evaluation of occupational risk, as a method of predicting the health of workers employed in hazardous working

conditions]. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium)* [Young Science (Eruditio Juvenium)] 2013. 1: 7-13. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кузнецов Д.А. – д.фарм.н., доц., зав. кафедрой управления и экономики фармации ФГБОУ ВО Ряз-ГМУ Минздрава России, г. Рязань.
E-mail: oef@pharm.rzn.ru

Коржавых Э.А. – д.фарм.н., проф. кафедры технологии получения лекарств и организации фармацевтического дела факультета повышения квалификации медицинских работников Российского университета дружбы народов, г. Москва.