

©Белоусов Е.А., Белоусова О.В., Карасев М.М., 2022

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ
УДК 339.138

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

© Евгений Александрович БЕЛОУСОВ¹,
Ольга Викторовна БЕЛОУСОВА², Михаил Михайлович КАРАСЕВ³

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

²ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»

³ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

Аннотация. Представлен маркетинговый анализ ассортимента ветеринарных лекарственных препаратов, применяемых для профилактики и лечения глистных инвазий. Проведен анализ по анатомо-терапевтическо-химической классификации, по количеству действующих веществ, по отношению к стране производителя, компании производителя, по агрегатному состоянию, лекарственным формам, датам регистрации, объектам применения, выполнен структурный анализ ассортимента российских компаний-производителей. Сделаны выводы об оптимизации знаний фармацевтическими работниками рынка ветеринарных антигельминтных препаратов.

Ключевые слова: противоглистные препараты, информационный массив, лечение сельскохозяйственных животных, домашние животные

Для цитирования: Белоусов Е.А., Белоусова О.В., Карасев М.М. Анализ ассортимента антигельминтных препаратов для ветеринарного применения // Державинский форум. 2022. Т. 6, № 1. С. 178-189

ORIGINAL ARTICLE

ANALYSIS OF THE RANGE OF ANTHELMINTIC DRUGS FOR VETERINARY USE

Evgeniy A. BELOUSOV¹, Olga V. BELOUSOVA²,
Mikhail M. KARASEV³

¹K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management

²Belgorod State National Research University

³Orel State University named after I.S. Turgenev

Abstract. A marketing analysis of the range of veterinary drugs used for the prevention and treatment of helminthic infestations is presented. An analysis of

the anatomical therapeutic chemical classification system is conducted, regarding the number of active substances, the manufacturer's company and country, aggregate state, dosage forms, registration dates and objects of application, a structural analysis of the range of Russian manufacturing companies was performed. Conclusions are drawn about optimizing knowledge of pharmaceutical workers of the veterinary anthelmintic drugs market.

Keywords: anthelmintic drugs, array data structure, treatment of farm animals, pets

For citation: Belousov E.A., Belousova O.V., Karasev M.M. Analiz assortimenta antigel'mintnykh preparatov dlya veterinarnogo primeneniya [Analysis of the range of anthelmintic drugs for veterinary use]. *Derzhavinskiy forum – Derzhavin Forum*, 2022, vol. 6, no. 1, pp. 178-189. (In Russian, Abstr. in Engl.)

В соответствии с Федеральным законом от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», лекарственные средства – это вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности и полученные из крови, плазмы крови, из органов, тканей организма человека или животного, растений, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий¹.

На сегодняшний день (12 декабря 2021 г.) в России зарегистрировано 2183 ветеринарных лекарственных препарата, 3329 кормовых добавок и 127 фармацевтических субстанций для изготовления ветеринарных препаратов².

В большой степени растущее поголовье сельскохозяйственных и домашних животных и параллельно увеличивающаяся потребность в высокоэффективных, современных ветеринарных лекарствах [1] определяет развитие фармацевтической инфраструктуры, в частности ветеринарных аптек, для обеспечения бесперебойного платежеспособного спроса населения в необходимых ветеринарных лекарствах, кормовых добавках и соответствующих фармацевтических субстанциях [2].

В последние годы в России наблюдается тенденция к росту распространенности гельминтозов из-за неблагоприятной экологической обстановки, увеличения городского населения, снижения уровня доходов населения, ухудшающейся санитарно-эпидемиологической составляющей. Жизнедеятельность гельминтов отрицательно влияет на состояние

¹ Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

² Государственный реестр лекарственных средств для животных. URL: <https://irena.vetrif.ru/irena> (дата обращения: 21.10.2021).

иммунной системы, способствует возникновению онкологических, инфекционных и неинфекционных заболеваний [3].

Основным и самым эффективным способом борьбы против гельминтов считается дегельминтизация. В настоящее время современная фармакология имеет исчерпывающий перечень лекарственных препаратов как для человека, так и для самых различных животных [4].

Целью работы является исследование ассортимента противоглистных препаратов для ветеринарного применения, зарегистрированных на территории России³. Методы исследования: контент-анализ, структурный, графический, аналитический анализ.

В ходе исследования российского реестра лекарственных средств для ветеринарного применения сформирован информационный массив средств, применяемых для профилактики и лечения глистных инвазий у животных. Выявлено, что структуру ассортимента формируют 76 торговых наименований⁴ (ТН) и 19 международных непатентованных наименований (МНН). Проведен структурный анализ ассортимента антигельминтных средств по АТХ-классификации. Выявлено, что все лекарственные препараты входят в одну АТХ-группу «Антигельминтные средства в комбинациях» и составляют 76 торговых наименований.

Исследован ассортимент препаратов по количеству фармакологически активных субстанций⁵ (рис. 1).

Установлено, что монокомпонентные лекарственные препараты составляют 33 ТН – 43,4 %; комбинированные (многокомпонентные) 43 ТН – 56,6 %.

Проанализирован ассортимент ветеринарных препаратов для профилактики и лечения глистных инвазий в зависимости от страны производителя (рис. 2).

Выявлено, что лекарственные препараты российского производства составляют 50 ТН – 66 %; Словении 6 ТН – 8 %; Франции 5 ТН – 7 %; Испании 4 ТН – 5 %; Бразилии и Китая по 3 ТН – 4 %; Германии 2 ТН – 3 %; Австрии и Беларуси по 1 ТН – 1,5 %.

³ Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

⁴ Государственный реестр лекарственных средств для животных. URL: <https://irena.vetrif.ru/irena> (дата обращения: 21.10.2021).

⁵ Там же.

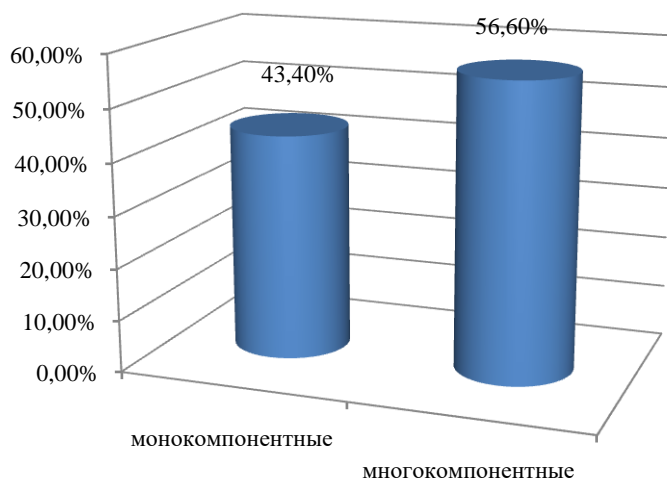


Рис. 1. Распределение ЛП в зависимости от количества фармакологически активных веществ, %

Fig. 1. Distribution of drugs depending on the amount of pharmacologically active substances, %

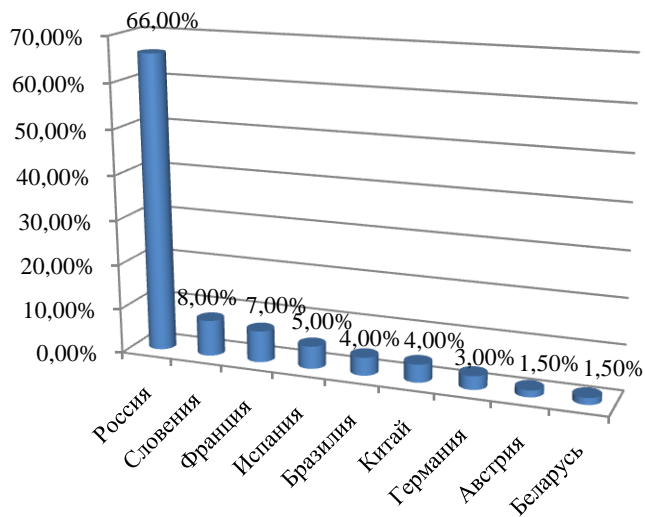


Рис. 2. Сегментация ЛП в зависимости от страны производителя, %

Fig. 2. Segmentation of drugs depending on the country of manufacture, %

Изучен структурный анализ номенклатуры препаратов, применяемых для профилактики и лечения глистных инвазий российских компаний-производителей (рис. 3).

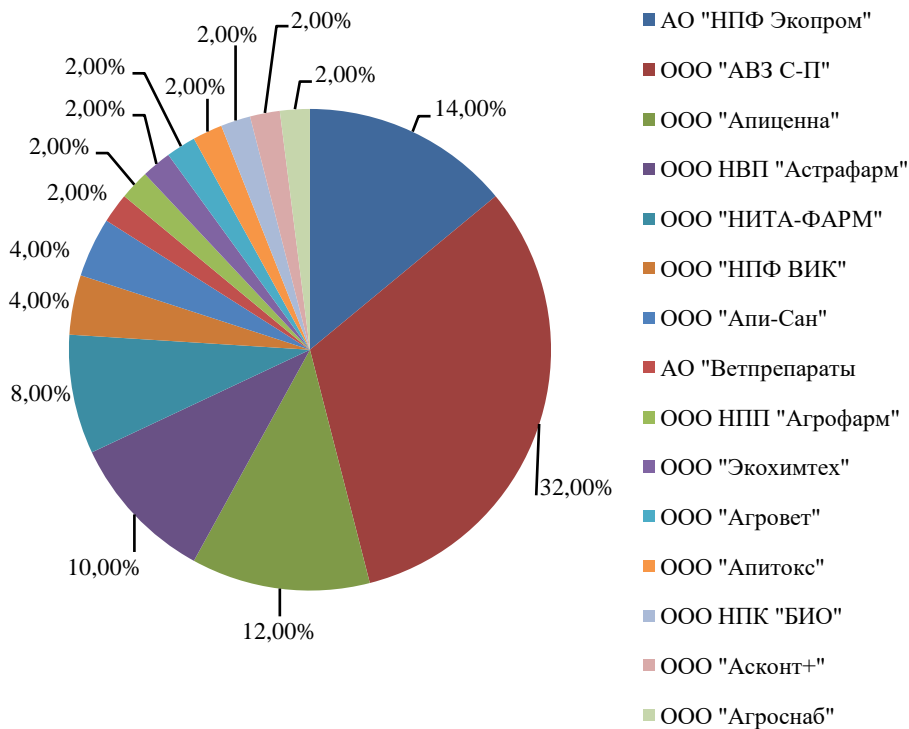


Рис. 3. Сегментация ЛС в зависимости от компании производителя, %
Fig. 3. Segmentation of drugs depending on the manufacturer, %

Выяснено, что ООО «АВЗ СП» с 16 препаратами занимает 32 % ассортимента отечественных противоглистных препаратов; АО «НПФ «Экопром» 7 препаратов – 14 %; ООО «Апиценна» 6 ТН – 12 %; ООО «НВП «Астрофарм» 5 ТН – 10 %; ООО «НИТА-ФАРМ» 4 ТН – 8 %; ООО «Апи-Сан» и ООО «НПФ ВИК» по 2 препарата – по 4 %; ООО «Агроснаб», ООО «НПП «Агрофарм», ООО «Асконт+», ООО «НПК «БИО», ООО «Апитокс», ООО «Экохимтех», АО завод «Ветеринарные препараты», ООО «АГРОВЕТ» по 1 препарату – 2 %.

Исследована номенклатура лекарств, применяемых для профилактики и лечения глистных инвазий по агрегатному состоянию (рис. 4).

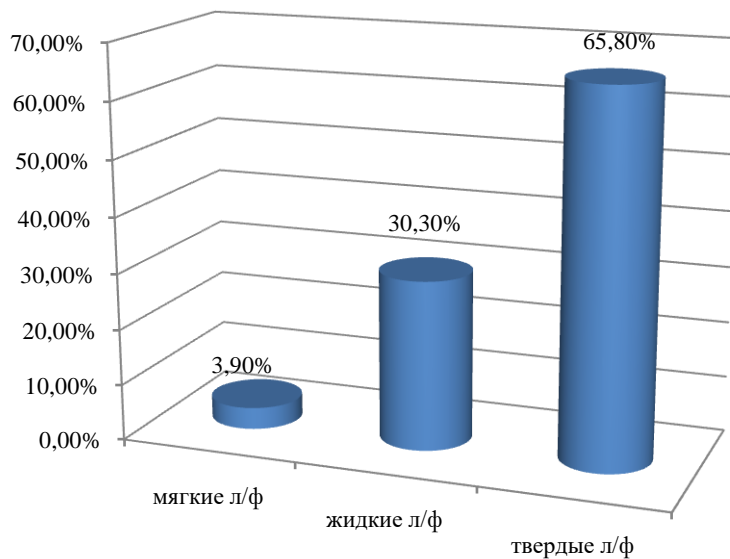


Рис. 4. Сегментация лекарственных форм по агрегатному состоянию, %
Fig. 4. Segmentation of dosage forms by aggregate state, %

Установлено, что мягкие лекарственные формы составляют 3 ТН – 3,9 %; жидкие 23 ТН – 30,3 %; твердые 50 ТН – 65,8 % от общего количества исследуемых ЛП.

Более детальное изучение твердых лекарственных форм определило следующие результаты (рис. 5).

Таблетки составляют 34 наименования, или – 68 %; порошки 10 наименований – 20 %; гранулы для разведения и приема внутрь 5 наименований – 10 %; микрогранулы 1 наименование, что составляет 2 % от общего количества твердых лекарственных форм.

Более детальное изучение ассортимента жидких лекарственных форм выявило следующие результаты (рис. 6).

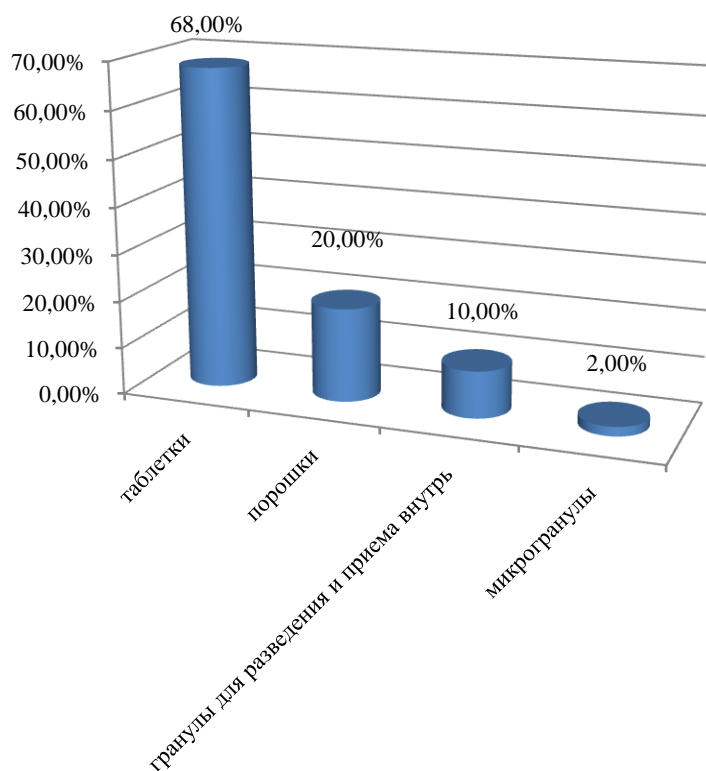


Рис. 5. Сегментация внутри твердых лекарственных форм, %
Fig. 5. Segmentation within solid dosage forms, %

Выявлено, что инъекционные растворы составляют 4 наименования, или 17,4 %; суспензии 19 наименований – 82,6 % от общего количества.

Следующее исследование определило, что изучаемая группа является 100 % безрецептурной.

Исследована номенклатура ветеринарных препаратов для профилактики и лечения глистных инвазий по датам регистрации в Российской Федерации (рис. 7).

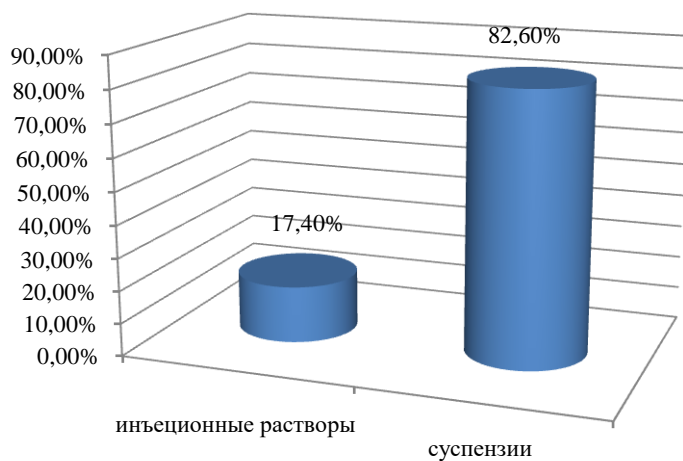


Рис. 6. Сегментация внутри жидких лекарственных форм, %
Fig. 6. Segmentation inside liquid dosage forms, %

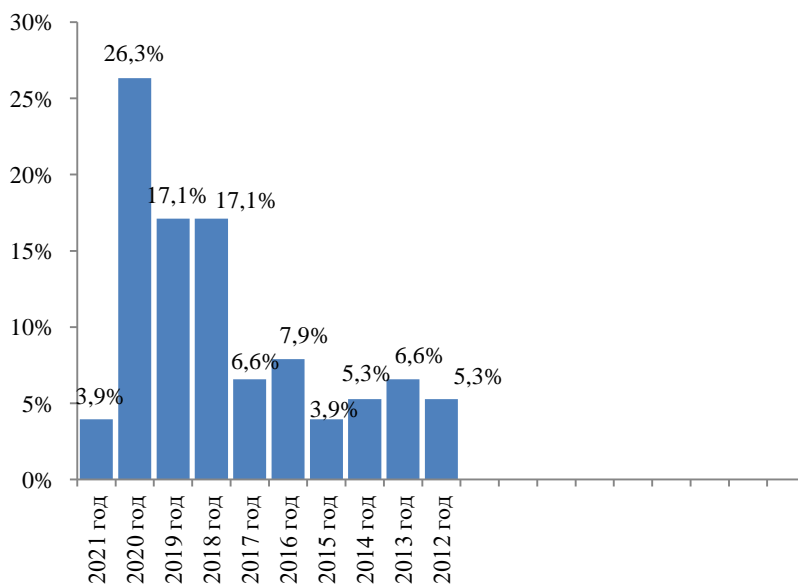


Рис. 7. Сегментация по годам регистрации, %
Fig. 7. Segmentation by year of registration, %

Определено, что больше всего антигельминтных препаратов было зарегистрировано в 2020 г. 20 препаратов – 26,3 %; наименьшее количество зарегистрированных препаратов приходится на 2021 и 2015 гг. по 3 ЛП – по 3,9 %; в 2018 и 2019 гг. по 13 ТН – 17,1 %; в 2016 г. 6 ТН – 7,9 %; в 2013 и 2017 гг. по 5 ТН – 6,6 %; в 2012 и 2014 гг. по 4 ТН – по 5,3 %.

На следующем этапе проведено исследование по объектам применения лекарственных препаратов (рис. 8).

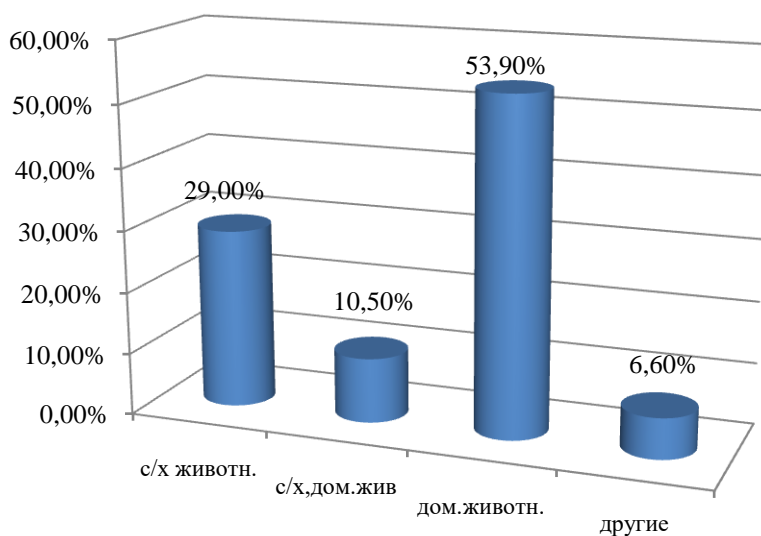


Рис. 8. Сегментация по объектам применения, %
Fig. 8. Segmentation by objects of application, %

Выявлено, что препараты для сельскохозяйственных животных составляют 22 ТН – 29,0 %; для домашних и сельскохозяйственных 8 ТН – 10,5 %; для домашних 41 ТН – 53,9 %; для остальных 5 ТН – 6,6 %.

По результатам исследований построена лепестковая диаграмма (рис. 9).

Проведенное маркетинговое исследование выявило, что номенклатура антигельминтных препаратов для ветеринарного применения определяется 76 ТН из 1 АТХ-группы и 19 МНН.

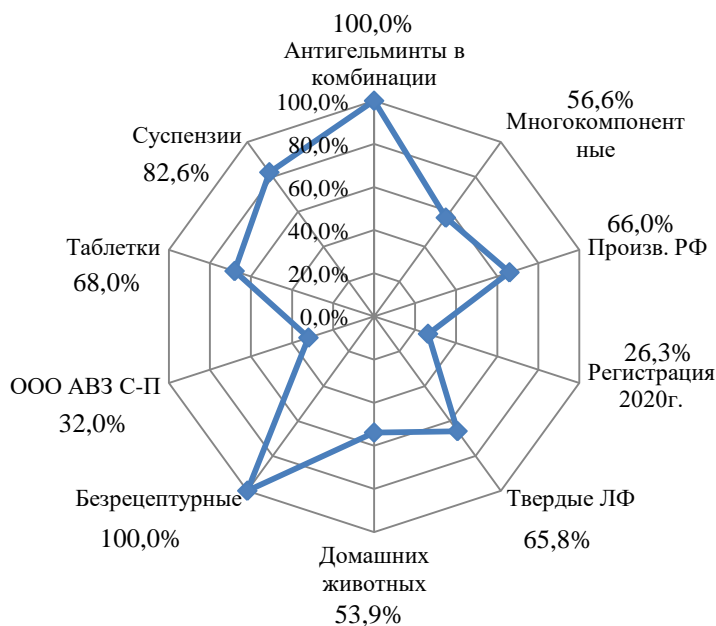


Рис. 9. Распределение наибольших показателей по результатам проведенного исследования в структуре диаграммы, %

Fig. 9. Distribution of the highest indicators according to the results of the study in the structure of the diagram, %

Определено что, многокомпонентные ветеринарные препараты составляют 56,6 %; российского происхождения – 66 %; твердые лекарственные формы составляют 65,8 %; таблетки – 68 %; лекарственные средства, зарегистрированные в 2020 г., – 26,3 %; отпускаются без рецепта 100 %; используемые для домашних животных 53,9 %; произведено ООО «АВЗ СП» – 32 %; суспензии – 82,6 %; по АТХ – антигельминты в комбинациях – 100 %.

Хорошее знание номенклатуры ветеринарных лекарственных препаратов позволит фармацевтическим работникам и ветеринарным фармацевтическим организациям оптимизировать ассортимент для своевременного, бесперебойного обеспечения домашних и сельскохозяйственных животных противоглистными препаратами.

Список источников

1. Архипов И.А. Этапы создания антигельминтиков и перспективы развития экспериментальной терапии гельминтозов животных в России // Российский паразитологический журнал. 2007. № 1. С. 67-73.
2. Байекеева К.Т., Садыкова А.М., Сейдулаева Л.Б., Умешова Л.А., Исмаилова Б.С. Повсеместно распространенные гельминтозы // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2017. № 1. С. 101-108.
3. Белоусова О.В., Белоусов Е.А., Кубрак Н.Г. Анализ потребления противопаразитарных лекарственных препаратов в аптечных организациях // Научный результат. Серия Медицина и фармация. 2017. Т. 3. № 2. С. 20-26.
4. Белоусова О.В., Карасев М.М., Белоусов Е.А. Маркетинговый анализ ассортимента гомеопатических препаратов для ветеринарного применения // Державинский форум. 2021. Т. 5. № 20. С. 167-174.

References

1. Arkhipov I.A. Etapy sozdaniya antigel'mintikov i perspektivy razvitiya eksperimental'noy terapii gel'mintozov zhiivotnykh v Rossii [Stages of development of anthelmintics and prospects for the development of experimental therapy for animal helminthiasis in Russia]. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal – Russian Journal of Parasitology*, 2007, no. 1, pp. 67-73. (In Russian).
2. Bayekeyeva K.T., Sadykova A.M., Seydulayeva L.B., Umeshova L.A., Ismaylova B.S. Povsemestno rasprostranennyye gel'mintozy [Ubiquitous helminthiasis]. *Vestnik Kazakhskogo natsional'nogo meditsinskogo universiteta – Bulletin of the Kazakh National Medical University*, 2017, no. 1, pp. 101-108. (In Russian).
3. Belousova O.V., Belousov E.A., Kubrak N.G. Analiz potrebleniya protivoparazitarnykh lekarstvennykh preparatov v aptechnykh organizatsiyakh [Analysis of the consumption of antiparasitic drugs in pharmacy organizations]. *Nauchnyy rezultat. Seriya Meditsina i farmatsiya – Research Result. Series Medicine and Pharmacy*, 2017, vol. 3, no. 2, pp. 20-26. (In Russian).
4. Belousova O.V., Karasev M.M., Belousov E.A. Marketingovyy analiz assortimenta gomeopaticheskikh preparatov dlya veterinarnogo primeneniya [Marketing analysis of the range of homeopathic medicines for veterinary use]. *Derzhavinskiy forum – Derzhavin Forum*, 2021, vol. 5, no. 20, pp. 167-174. (In Russian).

Информация об авторах

Белоусов Евгений Александрович, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры естественнонаучных и технических дисциплин, Брянский областной казачий институт технологий и управления (филиал) Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского, Рос-

сийская Федерация, Брянская обл., 243300 г. Унеча, ул. Комсомольская, 3А, belousovea@mail.ru

Белюсова Ольга Викторовна, кандидат фармацевтических наук, преподаватель медицинского колледжа, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Российская Федерация, 308015 г. Белгород, ул. Победы, 85, belousovaov31@mail.ru

Карасев Михаил Михайлович, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и фармации, Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, Российская Федерация, 302026 г. Орел, ул. Комсомольская, 95, mikhailkarasev@yandex.ru

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Evgeniy A. Belousov, Candidate of Pharmacy, Associate Professor of Natural Sciences and Engineering Disciplines Department, Bryansk Regional Cossack Institute of Technology and Management (Branch) of K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management, Komsomolskaya St., 3A, Bryansk Region, Unecha 243300, Russian Federation, belousovea@mail.ru

Olga V. Belousova, Candidate of Pharmacy, Lecturer of Medical College, Belgorod State National Research University, Pobedy St., 85, Belgorod 308015, Russian Federation, belousovaov31@mail.ru

Mikhail M. Karasev, Candidate of Pharmacy, Associate Professor of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Pharmacy Department, Orel State University named after I.S. Turgenev, Komsomolskaya St., 95, Orel 302026, Russian Federation, mikhailkarasev@yandex.ru

The authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию/The article was submitted 05.11.2021
Одобрена после рецензирования/Approved after reviewing 18.02.2022
Принята к публикации/Accepted for publication 02.03.2022