

Из истории санитарного дела

© ШКУНОВ В.Н., 2018

УДК 614.4:93(470)

Шкунов В.Н.

РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАРАНТИННОЙ И САНИТАРНОЙ ПОЛИТИКИ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В XVIII ВЕКЕ

Поволжский филиал ФГБУН Института российской истории РАН, 443001, Самара

Статья посвящена истории становления и развития санитарного дела в Российской империи в XVIII в., реализации государственной карантинной политики на территории обширного государства. Особое внимание уделено законодательным мерам по обеспечению профилактических мер по предупреждению и распространению эпидемий и эпизоотий в связи с расширением торгово-экономических отношений России с зарубежными странами. Предложена периодизация государственной карантинной политики на протяжении XVIII столетия. Учреждение карантинных домов при таможнях ознаменовало начало нового этапа в реализации государственной карантинной политики, получившей системный характер. Впервые в отечественной истории были выработаны единые подходы в организации первичной медико-санитарной помощи. Расширение торговых связей России с зарубежными странами вызвало потребность сбора информации о наличии эпидемий за границей. С этой целью отечественные дипломаты, а также российские купцы, прибывшие из-за рубежа, были обязаны информировать пограничные службы о распространении инфекционных заболеваний. В статье доказывается, что в XVIII в. уровень развития санитарного и карантинного дела не уступал европейскому. Это объяснялось тем, что на службу в Российской империи приглашались лучшие медики из разных стран Европы. Также к концу столетия в России был накоплен собственный, уникальный опыт в сфере санитарной защиты, гигиены и карантинного режима. Особое внимание стало уделяться правилам торговли продовольственными товарами в населённых пунктах. В армии и на флоте были законодательно установлены меры по соблюдению санитарно-гигиенических и профилактических требований. Значительную роль в санитарном просвещении населения в Российской империи играла Русская Православная Церковь.

Ключевые слова: Российская империя; санитарная и карантинная политика; внешняя торговля; профилактика; карантинные дома.

Для цитирования: Шкунов В.Н. Реализация государственной карантинной и санитарной политики в Российской Империи В XVIII веке. *Гигиена и санитария*. 2018; 97(5): DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2018-97-5>

Для корреспонденции: Шкунов Владимир Николаевич, доктор ист. наук, д-р пед. наук, ведущий научный сотрудник Поволжского филиала Института российской истории РАН. E-mail: orientru@mail.ru

Shkunov V.N.

THE IMPLEMENTATION OF STATE QUARANTINE AND HEALTH POLICY IN THE RUSSIAN EMPIRE IN THE XVIII CENTURY

Volga Branch of Institute of Russian History of Russian Academy of Sciences, Samara, Russian Federation, 443001

The article is devoted to the history and development of the sanitary service in the Russian Empire in the XVIII century, the implementation of state quarantine policy in the territory of a vast state. Special attention is given to legislative measures to ensure relevant measures for the prevention and spread of epidemics and epizootics in connection with the expansion of trade and economic relations of Russia with foreign countries. There was proposed the periodization of state quarantine policies during the XVIII century. The establishment of quarantine at customs houses marked the beginning of a new phase in the implementation of state quarantine policies that have received systemic nature. For the first time in Russian history, there were worked out unified approaches to organizing primary health care. The expansion of trade relations of Russia with foreign countries has caused the need to gather information on the presence of epidemics abroad. With this goal, our diplomats, and the Russian merchants arriving from abroad were obliged to inform the border service of the spread of infectious diseases. The article proves both the level of the development of sanitary and quarantine cases in the XVIII century are not inferior to European. This was due, in particular, the fact that the service in the Russian Empire invited the best physicians from different European countries. Also by the end of the century, Russia has accumulated a unique experience in the sphere of health protection, hygiene, and quarantine. Special attention has been paid to the rules of trade in foodstuffs in the settlements. In the army and navy, there were legally established measures to comply with sanitary-hygienic and preventive requirements. A significant role in health education of the population in the Russian Empire played the Russian Orthodox Church

Key words: *Russian Empire; sanitary and quarantine policies; foreign trade; prophylaxis; quarantine premises.*

For citation: Shkunov V.N. The implementation of state quarantine and health policy in the Russian Empire in the XVIII century. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2018; 97(7): . (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2018-97-7->

For correspondence: Vladimir N. Shkunov, MD, Ph.D., DSci., Leading Researcher of the Volga Branch of Institute of Russian History, Samara, 443001, Russian Federation. E-mail: orientru@mail.ru

Information about authors: Shkunov V.N., <http://orcid.org/0000-0002-0311-9061>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received: 10 April 2017

Accepted: 18 October 2017

Петровские реформы в первой четверти XVIII в., выход России к Балтийскому побережью, бурное развитие мануфактурной промышленности и укрепление внутреннего рынка – всё это способствовало расширению торгово-экономических отношений Российской империи с зарубежными странами. Кратное увеличение импорта товаров, увеличение притока иностранцев, упрочение дипломатических и иных отношений России с сопредельными и дальними государствами вызвали насущную необходимость в модернизации карантинной политики российских властей, формированию системы превентивных мер профилактики занесения и распространения на территории империи эпидемий и эпизоотий. Однако, как показывает исторический опыт, на всём протяжении XVIII в. проблема формирования эффективных мер профилактики и борьбы с массовыми инфекционными заболеваниями оставалась острой. Не случайно, почти век спустя, в 1884 г. отечественный исследователь В.Х. Эккерман в своей монографии отмечал: «Между тем, как наша медицинская, так наша историческая литература бедны работами, которые занялись бы историей повальных болезней в нашем Отечестве, хотя такое занятие могло бы вызвать много небезыntenных вопросов и для современности» [1]. В настоящей статье мы предприняли попытку обосновать периодизацию и эволюцию государственной карантинной и санитарной политики в Российской империи на протяжении XVIII столетия.

Петр I, изучавший медицину и санитарное дело во время своего путешествия по Европе, особое внимание уделял зарубежному опыту профилактики распространения так называемых заразных болезней. Эти знания пригодились ему в родном Отечестве. Во время Северной войны в 1709 г., когда российские войска находились на границе с Польшей, поступили известия о начавшейся эпидемии в Восточной Пруссии. Чума уносила тысячи жизней. Царь приказал незамедлительно эвакуировать российские войска морским путём из Мариенбурга в Ревель, где все дивизии были рассредоточены друг от друга на расстоянии версты. Во избежание контактов с заболевшими лицами по всему периметру дислокации войск были расставлены заставы. Также поступил приказ сжигать все дома вместе со всем имуществом и скотом в тех местах, где жители умирали от чумы. Создание карантинного заслона позволило спасти русскую армию в то время, когда в Польше и Восточной Пруссии погибли десятки тысяч жителей.

Спустя несколько лет, в 1718 г., во время вспышки морового поветрия на территории Малороссии, в Киеве и Азове Петр I указом от 24-го октября направил в Белгородскую и Старооскольскую провинции врачей для исследований и оказания необходимой помощи населению. Указ оповещал население о вспыхнувшей эпидемии, а также определял комплекс мер по её локализации. В частности, все места, где свирепствовала болезнь, были окружены военными заставами. По Днепру и Дону размещались караулы, которые не допускали перемещения жителей из заражённых территорий. Для устрашения по дорогам были расставлены виселицы для наказания лиц, тайно проходивших заградительные черты. Примечательно, что профилактические меры применялись и в отношении корреспонденции: все письма выдерживались над огнём (сжигались ветки можжевельника), трижды переписывались, и адресату вручалась лишь третья копия [2].

В начале XVIII в., как и в предыдущие века, в Россию приглашались иностранные врачи, в том числе и те, которые были хорошо знакомы с противоэпидемическими мероприятиями, использовали прививку против оспы.

Среди них находился доктор Яков Дмитриевич Пеляринов (Jacob Pelarino), грек по национальности с острова Кефалония, получивший медицинское образование в университете Падуи и др. учебных заведениях [3]. В Россию приезжали медики из Швеции, Германии, Голландии, Греции, Шотландии, Франции, Дании, Англии, Фландрии... Они в своей практической деятельности использовали передовой европейский опыт в профилактике и лечении инфекционных заболеваний. В то же время в России сохранялся и свой, накопленный веками, отечественный опыт. Например, на протяжении нескольких веков в целях нераспространения моровых болезней использовались такие средства, как строительство скудельниц (скудельница – общая могила во время мора. – В.ИИ.) и убогих домов для погребения лиц, скончавшихся вследствие инфекционного заболевания. Нередко близ мест захоронений размещались богадельни для больных. Местные власти следили за тем, чтобы всех таких умерших хоронили вдали от населённых пунктов, кроме этого прерывалось сообщение с «заморными» территориями путём разведения специальных костров, установления застав, оцепления конкретных улиц, частей населённых пунктов и домов [4].

Особую роль в профилактике и борьбе с эпидемиями на территории России многие века играли православные монастыри – центры не только духовной культуры, но и традиционной медицины. На протяжении всего рассматриваемого столетия священнослужители Русской Православной Церкви в своих проповедях, беседах с прихожанами напоминали о соблюдении элементарных правил санитарии и личной гигиены, разъясняли порядок действий в случае вспышки эпидемий. Нередко православные монастыри становились центрами спасения жителей, приютом для лиц, вынужденных покинуть родные места перед угрозой инфекции.

Расширение торговых связей России с зарубежными странами вызвало потребность сбора информации о наличии эпидемий за границей. С этой целью отечественные дипломаты, а также российские купцы, прибывшие из-за рубежа, были обязаны информировать пограничные службы о распространении морового поветрия. В 1720 г. из Сената всем генерал-губернаторам, губернаторам, вице-губернаторам и воеводам была направлена специальная инструкция «О мерах и распоряжениях для недопущения из-за границы морового поветрия», в которой излагался чёткий алгоритм действий должностных лиц в случае выявления эпидемий в сопредельных зарубежных странах [5]. Лица, прибывшие из опасных, с точки зрения эпидемиологического благополучия, мест, помещались на 6-недельный карантин в специально отведённые в пограничье здания, отдельно от персонала пограничных застав и местного населения. По истечении этого срока в случае отсутствия признаков болезни пассажиры пропускались вглубь России, а весь их багаж, включая личные вещи, подвергался дезинфекции (окуриванию всех предметов над огнём специальными средствами – серой и можжевельником). В некоторых случаях издавались указы «по случаю». В качестве примера можно привести такие указы по введению карантина в Астрахани в 1729 г.: запрещался ввоз шелка-сырца, хлопка-сырца и других товаров. С этой же целью в Царицыне была учреждена карантинная застава. Указанные меры были введены в связи распространением морового поветрия в Турции, а спустя несколько лет – и на границе с Ираном. Известный отечественный дореволюционный исследователь А.Я. Чистович отмечал, что «правильных карантинных не было в России до 1738 г., то есть до появления в армии, воевавшей с турками, сильной

чумы по всей нашей южной границе» [6]. В начале 40-х гг. XVIII в. к южным рубежам империи были командированы специальные врачи для «своевременного принятия мер по недопущению заразы». Их так и называли «пограничными лекарями». В середине XVIII в. ими являлись в основном иностранцы.

Следует заметить, что учреждение карантинных застав продолжалось на протяжении всего XVIII в.: почти ежегодно они появлялись вдоль всей государственной границы Российской империи, включая Сибирь, и на вновь приобретённых территориях. Накопленный опыт трансформировался в появление Устава пограничных и портовых карантинных (указ от 7 июня 1800 г.). В качестве эталона в указе упоминался Карантинный дом на острове Сескаре, о котором мы писали в журнале «Гигиена и санитария» [7]. Именно по его образцу и опыту работы была организована карантинная служба по всей Российской империи.

В 1720 г. император утвердил Морской устав, в подготовке которого принимал самое деятельное участие. В соответствии с этим уставом на флоте утверждались штаты военно-медицинской службы, призванной не только осуществлять лечение больных членов экипажей, но и осуществлять санитарно-гигиенические и профилактические мероприятия. Появление Морского устава по времени оказалось несчастливым: в 1721 и в 1722 гг. российские власти вынуждены были ввести дополнительные меры предосторожности в связи с бушевавшей во Франции «морской язвой». Все морские суда, доставлявшие из французских портов товары в Ригу, Ревель и Архангельск, сопровождалась специальными паспортами от российского посланника в Париже и проходили карантин. Команда судов, которая не выполняла указанные требования, не могла пришвартовать свои суда к российским пристаням.

Осенью 1741 г. в Санкт-Петербурге вспыхнула эпидемия оспы. Чтобы предупредить распространение болезни, столичные власти ввели определённые ограничения для лиц, заболевших или переболевших оспой. В частности, устанавливался запрет на посещение больными общественных мест, определялся срок карантина. В период правления императрицы Елизаветы Петровны, 22 февраля 1755 г. был издан указ «Об учреждении при пограничных таможенных карантинных домов и об определении к ним докторов» [8]. Этот сенатский указ был инициирован Медицинской коллегией «для предосторожности и отвращения (чего, Боже, сохрани) опасной болезни». В соответствии с этим указом при таможенных Российской империи учреждались карантинные дома с госпиталями. Для работы в них направлялись врачи – доктора и лекари. С этого времени по всему пограничью была создана система мер по предупреждению распространения заразных болезней из-за границы с товарами и больными людьми. Учреждение карантинных домов при таможенных ознаменовало начало нового этапа в реализации государственной карантинной политики, получившей системный характер. Впервые в отечественной истории были выработаны единые подходы в организации первичной медико-санитарной помощи.

Новым этапом в реализации государственной карантинной политики стал период царствования императрицы Екатерины Великой. В частности, к повышению эффективности профилактических мер со стороны органов государственной власти побудила эпидемия чумы в Москве в 1770 – 1772 гг. О санитарных мерах правительства в этот период писали многие отечественные исследователи (Ф.Н. Палеев, А.С. Сироткин и др.), поэтому воздержусь

от анализа мероприятий, осуществлённых московскими и центральными властями в связи с эпидемией.

В 60-70-е гг. XVIII в. в России практиковали врачи, специализировавшиеся на лечении инфекционных болезней. В апреле 1781 г. в соответствии с указом императрицы Екатерины II в Санкт-Петербурге были основаны 2 оспенных дома, а в 1788 г. – в Киеве и в других городах империи.

На протяжении всего XVIII в. российские власти прилагали усилия к регулированию внутреннего рынка продовольственных товаров (особенно скоропортящихся). Особые правила торговли были установлены в отношении продажи мяса и мясопродуктов, а также рыбы. Так, указами вводились запреты на продажу мяса от падшей скотины, на реализацию испорченных продуктов. Появление этих законов было не случайно: в Санкт-Петербурге и других городах в то время недобросовестные торговцы нередко сбывали мясо от «мертвечины». Примечателен в этом отношении сенатский указ от 18 июня 1718 г. «О наблюдении порядка и чистоты по городу Санкт-Петербургу и о взимании штрафа за нечищение домовых труб и за продажу в рядах и в других местах порченных съестных припасов» [9]. Для нас, живущих в XXI в., интересны и поучительны те меры, которые применяли российские власти в отношении тех, кто нарушал закон и осмеливался торговать несвежими продуктами питания в петровскую эпоху. Пойманные впервые виновные лица подвергались битью кнутом. Если продавец на том же нарушении попадался вторично, то его ссылали на каторгу. В третий раз виновный за те же преступления подвергался смертной казни. В соответствии с этим же указом мясо, как и живой скот, допускались к реализации исключительно после осмотра назначенного для этих целей офицера. В его же обязанности входила проверка документов у лиц, доставивших на продажу мясо или скот. Несколькими годами позже местные власти стали определять места для размещения мясных рядов, следить за соблюдением чистоты в них. При этом местные власти руководствовались утверждёнными 9 июля 1722 г. «Правилами о соблюдении чистоты в мясных рядах и о продаже съестных припасов» (содержались в инструкции Московскому обер-полицмейстеру Грекову) [10]. Если учесть, что и в последующие годы эти правила нарушались, то можно объяснить, почему аналогичные правила и указы периодически повторялись. Со временем контроль за торговлей продовольственными товарами усиливался, совершенствовались формы и методы этого контроля. К примеру, в 1740 г. были изданы «Правила о продаже в Санкт-Петербурге мяса и рыбы», в которых детально отражались основные требования к реализации этих продуктов в столице. Заметим, что в отличие от мяса рыба чаще всего являлась основным источником белка для простых россиян. Как отметил известный отечественный исследователь рыболовства и законодательства в этой сфере Вешняков, в рассматриваемый период рыба в России в силу её обилия в море и во внутренних водоёмах и реках была в 4-5 раз дешевле мяса и нередко – дешевле ржаного хлеба [11]. Поэтому рыбу и рыбопродукты можно было встретить повсеместно, но как скоропортящийся товар они требовали и особого контроля.

С петровских времён в России особое внимание уделялось развитию аптекарского дела. По оценкам иностранцев, аптекарские заведения в Санкт-Петербурге и Москве были лучшими в Европе. Из-за границы доставлялись в Россию самые разные лекарственные препараты, которые применялись и в случае возникновения эпидемий, и для их профилактики. До наших дней сохранились списки пре-

паратов, которые либо доставлялись из-за границы, либо приобретались непосредственно в России у иностранных торговцев. Среди этих препаратов немало лекарственного сырья, привезённого из стран Востока (бальзам индийский, ладан, масло мускатного ореха, хина, кардамон, лавровый лист, опиум, гвоздичное масло и т. д.) [12]. Из центральных аптек лекарственные препараты поступали в разные города Российской империи, а также в армию и на флот. В случае возникновения локальных эпидемий лекарства незамедлительно направлялись в эти места.

Если сравнивать российский и зарубежный опыт карантинной и санитарной политики на протяжении всего XVIII в., то можно с полным правом говорить о том, что в России эффективность этой политики была несколько не ниже, чем в Европе. В отдельных случаях российский опыт оказывался передовым. В рассматриваемый период можно выделить несколько целостных этапов в эволюции карантинной политики государства: с 1696 по 1725 гг. – период петровских реформ и становления санитарно-медицинской службы в России; 1725 – 1755 гг. – время расширения санитарно-профилактических мер и карантинных застав в пограничье; 1755 – 1775 гг. – период учреждения карантинных домов с госпиталями при приграничных таможенных до времени ликвидации внутренних карантинных застав; 1775 – 1800 гг. – время реорганизации карантинных до дня утверждения Устава пограничных и портовых карантинных. Каждый из указанных периодов характеризуется целостностью проводимой государственной карантинной политики в Российской империи, комплексом мер, направленных на решение конкретных проблем.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Эккерман В.Х. *Материалы для истории медицины в России: История эпидемий X – XVIII вв.* Казань: Типография В.М. Ключникова; 1894: 55.
2. Куприянов Н.Г. *История медицины России в царствование Петра Великого.* СПб.: Типография Я. Трея; 1872: 16.
3. Рихтер В. *История медицины в России.* Ч.2. М.: Университетская типография. 1820; 352: 161.
4. Шпилевский С.М. *О благоустройстве по Уложению и современному ему памятникам.* Временник Императорского Московского общества истории и древностей российских. Кн.24. М.: Университетская типография; 1856: 1-116.
5. О мерах и распоряжениях для недопущения из-за границы морового поветрия. ПСЗРИ. С.1. Т.6. д.3702. СПб.: Тип. 2-го Отделения Собств. Е.И.В. Канцелярии, 1830: 288-9.
6. Чистович Я.А. *История первых медицинских школ в России.* СПб.: Типография Якова Трея; 1883; 662: 370.
7. Шкунов В.Н. Карантинный дом на острове Сескаре. *Гигиена и санитария.* 1996; 3: 47-9.
8. Об учреждении при пограничных таможенных карантинных домов и об определении к ним докторов. ПСЗРИ. С.1. Т.14, д.10365. СПб.: Тип. 2-го Отделения Собств. Е.И.В. Канцелярии; 1830: 317-19.
9. О наблюдении порядка и чистоты по городу Санкт-Петербургу и о взимании штрафа за нечищение домовых труб и за продажу в рядах и в других местах порченных съестных припасов. ПСЗРИ. С.1. Т.5. д.3210. СПб.: Тип. 2-го Отделения Собств. Е.И.В. Канцелярии; 1830: 375-76.
10. Правила о соблюдении чистоты в мясных рядах и о продаже съестных припасов. ПСЗРИ. С.1. Т.6. д.4047. СПб.: Тип. 2-го Отделения Собств. Е.И.В. Канцелярии; 1830: 726-36.
11. Вешняков В.И. *Рыболовство и законодательство.* СПб.: Типография Тренке и Фюсно; 1894; 980: 153.
12. Алелеков А.Н. *История Московского военного госпиталя в связи с историей медицины в России к 200-летию его юбилею: 1707-1907 гг.* М.: Типография Штаба Московского военного округа; 1907: 719.

References

1. Ackerman V.Ch. Materials for the history of medicine in Russia: History of epidemics X – XVIII centuries [Materialy dlya istorii mediciny v Rossii: Istoriya ehpidemij X–XVIII vv.]. Kazan: Printing House of M. V. Klyuchnikova; 1894: 55. (in Russian).
2. Kupriyanov N. G. *A history of medicine in Russia during the reign of Peter the Great. [Istoriya mediciny Rossii v carstvanie Petra Velikogo].* SPb.: Typography Ya. Trey; 1872: 16. (in Russian).
3. Richter V. *History of medicine in Russia [Istoriya mediciny v Rossii].* P.2. Moscow: University printing house; 1820; 352: 161. (in Russian).
4. Shpilevsky S. M. About the improvement in «Ulozhenie» and contemporary monuments [O blagoustrojstve po Ulozheniyu i sovremennym emu pamyatnikam]. *Vremennik Imperatorskogo Moskovskogo obshchestva istorii i drevnostej rossijskih.* B.24. Moscow: Universitetskaya tipografiya; 1856: 1-116. (in Russian).
5. *On measures and regulations to prevent from abroad plagues [O merah i rasporyazheniyah dlya nedopushcheniya iz-za granicy morovogo povetriya].* PSZRI. S.1 V.6. C.3702. SPb.: Typography of 2nd division of His Imperial Majesty's Chancellery; 1830: 288-89. (in Russian).
6. Chistovich Y.A. The history of the first medical schools in Russia [Istoriya pervyh medicinskih shkol v Rossii]. SPb.: The Printing House of Jacob Trey. 1883; 662: 370. (in Russian).
7. Shkunov V.N. The quarantine house on the island Cescare [Karantinnyj dom na ostrove Seskare]. *Gigiya i sanitariya.* 1996; 3: 47-9. (in Russian).
8. *On the establishment of border customs and quarantine homes and how to define them doctors [Ob uchrezhdenii pri pogranichnyh tamozhnyah karantinnyh domov i ob opredelenii k nim doktorov].* PSZRI. S.1 V.14. C.3702. SPb.: Typography of 2nd division of His Imperial Majesty's Chancellery; 1830: 317-19. (in Russian).
9. *On the observation of order and cleanliness in the city of St. Petersburg and the levy of a fine for pollution of house pipes for sale in the rows and in other places the tainted edibles [O nablyudanii poryadka i chistoty po gorodu Sankt-Peterburgu i o vzimanii shtrafa za nechishchenie domovyh trub i za prodazhu v ryadah i v drugih mestah porchennyh s'estnyh pripasov].* PSZRI. S.1 V.5. C.3210. SPb.: Typography of 2nd division of His Imperial Majesty's Chancellery; 1830: 375-76. (in Russian).
10. *Rules about cleanliness in the ranks of selling meats and about selling edibles [Pravila o soblyudanii chistoty v myasnyh ryadah i o prodazhe s'estnyh pripasov].* PSZRI. S.1 V.6. C.4047. SPb.: Typography of 2nd division of His Imperial Majesty's Chancellery; 1830: 726-36. (in Russian).
11. Veshnyakov V.I. *Fishing and the law [Rybolovstvo i zakonodatel'stvo].* SPb.: Printing the Trenka and Fusno; 1894; 980: 153. (in Russian).
12. Alelekov A.N. *The history of Moscow military hospital in connection with the history of medicine in Russia to 200 years of his birthday: 1707-1907. [Istoriya Moskovskogo voennogo gosпитalya v svyazi s istoriej mediciny v Rossii k 200-letnemu ego yubileyu]* Moscow: Printing house of the Moscow military district Headquarters; 1907: 719. (in Russian).

Поступила 10.04.2017
Принята к печати 18.10.2017