

# ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ

УДК 615:37 (100) (091)

DOI: <https://doi.org/10.52540/2074-9457.2021.3.94>**М. Ш. Конрой<sup>1</sup>, В. Ф. Сосонкина<sup>2</sup>**

## СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ, БЕЛАРУСИ И США (XVI в. – 70-е годы XX в.)

<sup>1</sup>Университет штата Колорадо, г. Денвер, США<sup>2</sup>Клуб истории фармации при республиканском общественном объединении фармацевтических работников «ФАРМАБЕЛ», г. Минск, Республика Беларусь

*На основании анализа широкого круга источников изучено становление и развитие фармацевтического образования в России, Беларуси и США на разных исторических этапах. Указаны даты открытия первых аптек, учреждений образования и издания фармакопей в странах. Проведен анализ и сравнительная характеристика образовательного процесса в разных странах, отражены его общие и принципиальные отличия. Отмечено, что этот процесс был децентрализован в США, в то же время – централизован в континентальной Европе, в том числе в России и Беларуси. Представлена классификация аптек в Российской империи в период до революции 1917 года, отмечен факт получения женщинами права заниматься фармацевтической деятельностью. Перечислены некоторые лица, которые оказали сильное влияние на развитие фармацевтического образования, среди них – А. Феннель, Г. Эгер, Э. Хайстрит, К. Дов, А. Лесневская, А. Иовский, Ю. Трапп, В. Тихомиров. Указана роль учреждений образования в повышении квалификации дипломированных специалистов. В статье перечислены советские учреждения, которые осуществляли подготовку фармацевтических кадров в годы Великой Отечественной войны.*

**Ключевые слова:** фармацевтическое образование, ученичество, аптекарь, фармацевт, программа обучения, фармацевтическая школа, аптека, курсы.

### ВВЕДЕНИЕ

Система фармацевтического образования формировалась на протяжении нескольких веков. Издавна в европейских странах, на американском континенте, в России вопрос подготовки фармацевта был актуален. Первоначальным этапом этого процесса было ученичество. В Европе система ученичества действовала с XIII в. до конца XVIII в., в США – с 1800-х годов до 1925 года [1, с. 1–16, 17–63] и в России – с конца XVII в. [2, с. 45] до 1930-х годов [3, с. 166]. На всех исторических этапах фармацевтическое образование постоянно совершенствовалось, как и в целом система фармации.

Цель настоящего исследования – проведение сравнительного анализа становления и развития фармацевтического образования в России, Беларуси и США в период с XVI в. по 70-е годы XX в.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами исследования были научные публикации и архивные материалы. Использованы методы анализа и сравнения изучаемых данных.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Испания является колыбелью европейской фармации. Первые аптеки появились здесь еще в XI в. (Кордова, Толедо). В XVI в. организовано первое в Европе учебное заведение для фармацевтов (Барселона) и установлен порядок сдачи экзаменов и получения лицензии на право занятия аптекарским делом. В 1582 году в этой стране издана первая в Европе полноценная фармакопея [4].

Первая аптека в Великобритании открыта в Лондоне в 1375 году, а в 1618 году опубликовано I и II издание Лондонской фармакопеи [5].

В 1725 году прусский король Фридрих Вильгельм I издал указ, предусматривающий порядок и условия получения звания аптекаря. Вначале надо было служить в качестве аптекарского ученика от трех до пяти лет, затем семь лет – помощником аптекаря. Прослушав курс лекций по фармации, медицине, хирургии в медико-хирургическом коллегииуме в Берлине и успешно сдав экзамен, слушатель мог получить звание аптекаря. Легче было стать сельским аптекарем – достаточно было иметь пятилетнее ученичество и шесть лет практики под контролем аптекаря. Экзамены принимала государственная комиссия, и проходили они в этом же коллегииуме.

Во Франции продолжительность ученичества составляла четыре года и 10 лет – в качестве помощника аптекаря. Здесь стали готовить аптекарей в высших фармацевтических школах с 1803 года [6, с. 5–6].

Система ученичества преобладала в Европе длительное время. Проходило оно в аптеках на платной основе и с определенным сроком обучения. Аптекарский ученик выполнял самую трудную и монотонную работу: дробление, толчение, изрезывание, просеивание сырья и т. п. Кроме того, помогал владельцу вести домашнее хозяйство [7, с. 141].

Первая государственная аптека в Московском государстве открыта в 1581 году приглашенным из Англии аптекарем, она обслуживала только царскую семью. Первая частная аптека появилась в Пскове в период с 1585 по 1588 год, в г. Москве – в 1701 году. Всем медицинским и аптечным делом в стране ведал Аптекарский приказ, образованный в XVI в. В 1654 году при нем создана специальная лекарская школа для изучения лекарского, аптекарского, костоправного, алхимического и других дел. Обучение в этой школе было рассчитано на пять лет [2, с. 50].

Большинство аптекарей на Руси были иностранцами, получившими образование в Голландии и других странах Европы. В 1706 году при главном московском госпитале учреждена школа для подготовки отечественных лекарей и аптекарей для нужд русской армии. В 1755 году открыт Московский университет, в котором на медицинском факультете осуществлялось обучение «аптекарской химии».

В 1801 году установлены три фармацевтических звания: гезель (аптекарский

помощник), провизор и аптекарь (последнее в 1845 году переименовано в магистра фармации – специальный ученый титул) [2, с. 64]. Для получения звания «магистр фармации» провизор должен был подготовить научную работу и успешно ее защитить. В России этого ученого титула было удостоено около 300 человек [7, с. 304].

С 1804 года Казанский университет начал подготовку фармацевтов с высшим образованием. В 1808 году при Императорской медико-хирургической академии (г. Санкт-Петербург) впервые в России открыто фармацевтическое училище на 40 воспитанников со сроком обучения пять лет. Но оно просуществовало всего лишь четыре года. Частным владельцам аптек были не нужны фармацевты с высшим образованием. Провизорские курсы впервые образованы при Московском университете в 1839 году [8].

Первая российская фармакопея издана в 1770 году на латинском языке, а на русском – в 1866 году [2, с. 50].

В начале XX в. подготовку аптекарских помощников и провизоров осуществляли 11 российских университетов [9, с. 36–48, 57–76, 77–136]. При восьми университетах имелись курсы аптекарских помощников, претендующих на звание провизора. За год их оканчивали 30–40 человек. При подготовке фармацевтических кадров специалисты получали недостаточную теоретическую подготовку, в основном уделялось внимание практическим навыкам [10, с. 15].

Чтобы получить степень провизора, необходимо было проработать не менее трех лет в аптеках в качестве аптекарского ученика и такой же срок – в качестве аптекарского помощника, прослушать курс лекций по определенным программам в медицинских отделениях высших учебных заведений и успешно сдать экзамены.

Большой вклад в развитие фармацевтического образования внесли Иовский А. А. – первый профессор кафедры фармации Московского университета; Трапп Ю. К. – академик, начальник кафедры фармации Петербургской медико-хирургической академии; Тихомиров В. А. – профессор фармации и фармакогнозии и многие другие [10, с. 13].

С 1881 года в Российской империи частные аптеки подразделялись на нормальные (в городах и крупных местечках)

и сельские. Последние не имели права изготавливать лекарственные средства. Действовали строгие правила о порядке открытия аптек, об их техническом оснащении приборами, оборудованием, посудой, хранении сырья и лекарственных средств. Введен государственный надзор за деятельностью аптечных учреждений. В 1905 году в России насчитывалось 2407 нормальных и 1337 сельских аптек. Также были казенные аптеки (при военных госпиталях и гражданских больницах) [9, с. 54].

Развивались земские аптеки, в 1910 году их имелось 165. Кроме того, функционировало 4804 частные аптеки и 10 000 аптекарских магазинов. Они реализовывали лекарственные средства, произведенные зарубежными и российскими фармацевтическими заводами (их было около 100). В аптекарских магазинах продавались простейшие лекарственные средства и был широкий ассортимент товаров не только медицинского, но и хозяйственного назначения. Имели место случаи изготовления в магазинах лекарственных средств, что запрещалось российским законодательством [9, с. 44, 39–56, 57–63].

Владеть аптекой или аптекарским магазином мог любой человек, даже не имеющий фармацевтического образования. Но управлять аптекой обязательно должен был фармацевт, причем нормальной аптекой (с правом изготовления лекарств) – провизор или магистр фармации. Большинство аптекарских помощников (нынешняя терминология – фармацевт) были служащими в аптеках. В 1910 году в России насчитывалось 4724 мужчины-провизора и 85 женщин-провизоров и 11 и 105 служащих фармацевтов соответственно, включая аптекарских учеников и аптекарских помощников.

Причем женщины получили право на фармацевтическое образование только после 1888 года.

Первую женскую фармацевтическую школу открыла А. Б. Лесневская в 1903 году в Санкт-Петербурге на Невском проспекте. Поступать в школу имели право девушки, окончившие 8 классов женской гимназии. Двухгодичная программа школы делилась на четыре семестра, обучение было платным. В конце четвертого семестра, после успешной сдачи экзаменов, им присваивалось звание «аптекарский по-

мощник». В первый год обучения ученицы занимались химией, зоологией, физикой, ботаникой и математикой, во второй год – органической химией, фармацевтической химией, фармакогнозией, минералогией, геологией, гигиеной, фармакологией и юриспруденцией. Теоретический курс химии чередовался с практическими занятиями в лаборатории. Практику ученицы проходили в аптеке А.Б. Лесневской, а летом, во время каникул, в течение шести недель – в земских аптеках. До 1913 года в женской школе обучалось 387 человек. Окончили ее всего лишь 198, 14 из них позже стали провизорами. Выпускницы школы работали в аптеке А. Б. Лесневской, в других аптеках г. Санкт-Петербурга и других городах России.

Некоторые женщины-фармацевты проводили научные исследования. Одна из них – Ольга Габрилович, она открыла причину серьезной болезни у людей, вызванной токсином в результате разложения зерен ржи и ржаной муки различными грибами. А две выпускницы школы А. Б. Лесневской – Л. Н. Лаврова и Л. А. Ковалева – работали в области фармакологии: Л. Н. Лаврова исследовала применение адреналина для предупреждения атеросклероза, Л. А. Ковалева занималась научной работой в институте экспериментальной медицины в Санкт-Петербурге [11, с. 63–65].

В годы Первой мировой войны продолжительность обучения в женской школе была увеличена до четырех лет, и она получила статус фармацевтического института.

После Октябрьской революции 1917 года школа и аптека А. Б. Лесневской были национализированы. А. Б. Лесневская выехала из России в Польшу, где активно занималась благотворительной деятельностью. В 1930 году открыла аптеку в Варшаве, в ней сейчас находится музей фармации имени Антонины Лесневской [12].

В 1921 и 1922 году под редакцией организатора фармации И. И. Левинштейна были изданы две книги, в которых отражены программы курса обучения фармацевтов и производственной практики. Они похожи на программу обучения в школе Антонины Лесневской, однако советская программа предусматривала пятилетний срок обучения [13].

С 1930-х годов большое внимание стало уделяться повышению квалификации ди-

пломированных специалистов. Курсы усовершенствования проходили по определенным циклам на базе учебных учреждений, а также региональных аптечных управлений.

В 1940 году в СССР имелось девять фармацевтических институтов и факультетов и 65 фармацевтических школ, в 1973 – 23 высших учебных заведения, 21 фармацевтическое училище и 90 фармацевтических отделений медицинских училищ. Подготовка провизоров и помощников провизоров осуществлялась планомерно, после окончания учреждений образования выпускники распределялись на работу специальными комиссиями. Учеными ведущих фармацевтических вузов подготовлены учебные руководства по технологии лекарственных форм, аптечному законодательству и другие, которыми в централизованном порядке обеспечивались учреждения образования фармацевтического профиля, в том числе и Белорусской ССР [9, с. 283, 284].

Отсчет аптечного дела в Беларуси начинается с 1561 года, когда в Пинске открыта первая частная аптека. После трех разделов Речи Посполитой (1772, 1775, 1795 годы) белорусские земли вошли в состав Российской империи. В 1910 году на территории современной Беларуси действовало 208 частных аптек (большинство в городах) [14], около 10 земских аптек и более 400 аптекарских магазинов [15, с. 18, 41, 78].

В дореволюционный период, до 1917 года, в аптеках работало не менее 17 магистров фармации [15, с. 63].

В Беларуси первыми женщинами-управляющими сельскими аптеками в 1904 году были Муся Майзус в местечке Свислочь Бобруйского уезда Минской губернии (она же и арендатор) [16] и Рася Кацнельсон в местечке Дрибин Чаусского уезда Могилевской губернии (владелец аптеки Б. А. Адливанкин). Они имели звание аптекарского помощника [17].

Первой женщиной-провизором является София Рабинович, которая в 1908 году приняла управление аптекой Р.Я. Биневича в г. Чаусы Могилевской губернии [18].

До 1917 года в аптеках работали выпускники университетов, находившихся в центральной части России, Прибалтике и Украине.

1 января 1919 года была образована Социалистическая Советская Республика

Белоруссия, которая 31 января 1919 года была переименована в Белорусскую Советскую Социалистическую Республику. Организация новой системы здравоохранения осуществлялась в тяжелых условиях, вызванных гражданской войной, иностранной интервенцией и «военным коммунизмом». В аптеках была острая нехватка фармацевтического персонала [3, с. 8, 35].

В марте 1920 года в г. Гомеле открылась профессионально-техническая школа для подготовки фармацевтов со сроком обучения шесть месяцев. Программа учебного процесса включала общеобразовательные предметы и специальные дисциплины (латинский язык, химию неорганическую, органическую, фармацевтическую, ботанику, фармакогнозию, фармакологию и лабораторные работы). Через год она преобразована в фармацевтическую школу с двухгодичным сроком обучения. Выпускники школы должны были пройти четырехмесячную стажировку в аптеках и только потом работать самостоятельно. Школу закрыли в конце 1924 года в связи со слабой материально-технической базой. За период своей работы она подготовила 98 фармацевтов.

Аналогичные шестимесячные курсы действовали в Витебске и Могилеве. В 1924 году продолжительность курсов была увеличена до девяти месяцев. Слушатели курсов должны были иметь стаж работы в аптеке не менее трех лет. По окончании курсов выпускникам присваивалось звание фармацевта.

На протяжении 1922–1925 годов функционировала фармацевтическая школа в Минске с трехгодичным сроком обучения.

В основном на фармацевтических курсах и в школах обучались аптекарские ученики с целью ликвидации ученичества в аптеках и увеличения квалифицированных специалистов в аптечной сети. Несмотря на принимаемые меры, система ученичества сохранялась в Беларуси еще долгие годы [3, с. 167, 168].

Впервые очная форма обучения фармацевтов (помощников провизоров) организована на фармацевтическом отделении, открытом в 1926 году в Могилевском медицинском политехникуме. В мае 1929 года состоялся первый выпуск фармацевтического отделения в количестве 47 человек [3, с. 169, 171].

В 1931 году в Минском медицинском институте был образован химико-фармацевтический факультет, но через четыре года был закрыт [3, с. 171].

В 1933 году открыто фармацевтическое отделение в Витебском медицинском политехникуме [3, с. 172].

В 1933 году при Могилевском, Минском и Витебском медицинских политехникумах организованы годовые курсы по подготовке аптечных техников (вспомогательного персонала: ручнистов, заведующих санитарными ларьками, ассистентов) [3, с. 171, 172].

В связи с недостатком специалистов с высшим фармацевтическим образованием в 1936 году в Минском медицинском институте организованы 6-месячные курсы для фармацевтов с 15-летним стажем фармацевтической деятельности. По окончании курсов и после успешной сдачи экзамена они приравнивались к фармацевтам с высшим фармацевтическим образованием [3, с. 178].

В 1938 году фармацевтические отделения в медицинских политехникумах преобразованы в фармацевтические школы с дневным трехгодичным сроком обучения. В 1940 году открыта фармацевтическая школа в г. Бобруйске. В каждой школе в 1940 году занималось не менее 345 человек [3, с. 175].

В годы Великой Отечественной войны в СССР в тылу работали три фармацевтических института – Пермский, Ташкентский и Тбилисский, и как временная мера были созданы фармацевтические факультеты при медицинских институтах в Москве, Баку, Томске, Иркутске. В 1943 году после освобождения от немецкой оккупации Северного Кавказа в Пятигорске образован фармацевтический институт [2, с. 93].

В Беларуси в оккупационный период осуществлялась подготовка аптечных работников в двух средних медицинских школах – Барановичской и Минской. До войны в организациях здравоохранения среди медицинских и фармацевтических работников было много лиц еврейской национальности. После уничтожения в конце 1942 года еврейских гетто возник дефицит фармацевтических кадров. Оккупационные власти боялись эпидемии среди местного населения и последствий, связанных с развитием массовых инфек-

ционных заболеваний, поэтому были заинтересованы в стабильной работе гражданских медицинских и аптечных учреждений. В Барановичской медицинской школе на аптечном отделении срок обучения учеников составлял два года. За этот период слушатели проходили теоретический курс по 24 дисциплинам: по 8 общеобразовательным (белорусскому языку и литературе, немецкому языку, истории Беларуси, географии, математике, физике, химии) и по 16 специальным предметам (латинскому языку, биологии, ботанике, анатомии и физиологии человека, гигиене, патологии, бактериологии, фармакологии и рецептуре, санитарной обработке, фармакогнозии, токсикологии, минералогии, фармацевтической химии, технологии лекарственных форм, бухгалтерскому учету, оказанию первой помощи при несчастных случаях). Программа обучения также предусматривала прохождение практики в аптеках. Ежегодный набор на аптечное отделение составлял от 30 до 40 человек. За период своего функционирования (1941–1944 годы) аптечное отделение Барановичской школы выпустило около 100 человек с выдачей свидетельства о присвоении звания помощника провизора [19].

1 сентября 1942 года при Минской средней медицинской школе были организованы 9-месячные курсы фармацевтов. Шесть месяцев ученики занимались практической работой непосредственно в аптеках (в основном по месту жительства), после чего три месяца проходили теоретическую подготовку в медицинской школе в г. Минске [20].

В 1949 году Министерство здравоохранения СССР, которому подчинялось Министерство здравоохранения Белорусской ССР, не признало действительными свидетельства, выданные выпускникам аптечных отделений этих школ из-за неполного прохождения курса дисциплин, необходимых для получения звания помощника провизора. Во исполнение указания МЗ СССР от 26 июля 1952 г. № 31-10/38, МЗ БССР издало приказ от 17 октября 1952 г. № 361. На основании этих документов аннулировались свидетельства о присвоении звания помощника провизора, выданные лицам, окончившим 6-месячные курсы при областных аптечных управлениях и ГАПУ МЗ БССР в 1946–1947 годы, а также свидетельства, выданные аптечным практи-

кантам, окончившим одногодичные курсы там же. Эти лица могли работать в аптеках на должностях, не связанных с изготовлением и отпуском лекарственных форм (фасовщиков, продавцов аптечных магазинов в отделах санитарии и гигиены), а также осуществлять уход за больными.

После Великой Отечественной войны фармацевтические школы функционировали в Бобруйске, Гродно и Могилеве.

В 1959 году в Витебском медицинском институте (ныне университет) начал работу фармацевтический факультет с набором 100 человек, а в 1964 открыто заочное отделение, на которое дважды (в 1964 и 1965 годах) набрали по 50 студентов, после чего оно было закрыто и возобновило свою деятельность в 1981 году. В 1971 году организован факультет повышения квалификации провизоров СССР в Белорусском государственном институте усовершенствования врачей (ныне Белорусская академия последипломного образования, г. Минск) [21].

Система подготовки фармацевтов в США отличалась от российской и советской.

С начала XVII века началась колонизация американских земель Англией. Первым аптекарем, прибывшим в 1632 году в Северную Америку, был Гилз Фирмин, при этом основным его занятием являлось чтение проповедей, а торговля лекарствами – попутным бизнесом. Первая аптека, занимавшаяся только изготовлением и продажей лекарственных средств, была основана Уильямом Дэвисом в Бостоне в 1646 году.

В период колонизации Америки аптечное дело развивалось стихийно. Первый закон, касающийся фармации, был издан в 1736 году в колонии Виргиния в связи с высокими гонорами врачей и произвольными ценами на лекарственные средства.

В период войны за независимость и освобождение колоний от господства Англии (1775–1783) в госпиталях американской армии наряду с хирургами служили аптекари. В 1777 году впервые в истории американской фармации установлены обязанности аптекаря, состоявшие исключительно в приготовлении лекарственных средств.

В 1778 году была издана «Литицкая фармакопея» на латинском языке, фактически служившая формуляром для военных госпиталей.

Первая Американская Фармакопея, составленная врачами, вышла в свет в 1820 году.

В 1821 году в Филадельфии – в то время центре культуры и науки – был образован первый колледж аптекарей (позже – колледж фармации), где читались лекции для аптекарских учеников. Преподавание велось по учебникам английских авторов. В 1839 году было всего три выпускника колледжа, в 1840 – четыре, а в 1868 – 51 [22].

Перед гражданской войной в 1861 году, кроме колледжа в Филадельфии, функционировало пять фармацевтических колледжей: в Бостоне (основан в 1823 году), Нью-Йорке (1829 год), Балтиморе (1841 год), Цинциннати (1850 год) и в Чикаго (1859 год). Колледжи в Филадельфии и Нью-Йорке имели наибольшее количество студентов [1, с. 7]. Причем в 1860-х годах регулярные курсы функционировали только в Бостоне и Цинциннати.

В период с 1858 по 1869 год только два фармацевта окончили курсы обучения в Нью-Йорке. В большинстве колледжей обучение было непродолжительным по разным причинам. Например, в Балтиморе и Мэриленде с 1847 по 1856 год отсутствовал профессор для преподавания дисциплин. Процесс обучения в фармацевтическом колледже Чикаго прервался во время гражданской войны (1861–1865 годы) и возобновился только в 1870 году [23, с. 7–9].

В 80-х годах XIX века коммерческий дух распространился на все области американской жизни, в том числе на фармацевтическую практику, образование и производство. Этому способствовало отсутствие контроля за деятельностью колледжей и возросшая потребность в специалистах и учебных заведениях. Создавались всевозможные «дипломные мельницы» (ускоренные курсы), в результате чего уровень подготовки фармацевтов снизился. Обычными явлениями стали шарлатанство и фальсификация лекарственных средств.

Квалификационные экзамены на получение права работы в аптеке нужно было сдавать не во всех штатах. В некоторых штатах достаточно было свидетельства о том, что пройден определенный срок обучения в какой-либо аптеке. В 1872 году принят закон об обязательной сдаче экзаменов для получения лицензии на фарма-

цветическую деятельность в г. Нью-Йорке, и лишь в 1900 году был принят единый для всего штата фармацевтический закон. В 1877 году в штате Западная Виргиния стали требовать наличия фармацевтической квалификации у владельцев аптек [21].

В XIX в. в США также функционировали вечерние фармацевтические курсы. В конце XIX в. почти каждый штат США предоставил право лицам, желающим стать фармацевтом, сдать экзамен для получения лицензии. При этом не требовалось обязательного окончания фармацевтической школы. В школах сохранялась прежняя ситуация: нерегулярные курсы и недостаток преподавателей. В 1896 году только 12% фармацевтов США имели законченное фармацевтическое образование, а остальные 88% – только опыт практической работы в аптеке [24, с. 53].

Во второй половине XIX в. продолжилось открытие фармацевтических колледжей. В 1900 году их было 44, в 1905 – 80 [1, с. 8–14 и 23, с. 9].

В 1900 году создана Американская конференция фармацевтических факультетов. Целью этой организации являлось повышение уровня фармацевтического образования. Для входивших в нее колледжей были разработаны минимальные требования.

В 1904 году в штате Нью-Йорк впервые принят закон, согласно которому окончание фармацевтического колледжа являлось обязательным условием для получения права на самостоятельную деятельность и для регистрации при фармацевтическом управлении штата. Такой же закон был принят в 1906 году в Пенсильвании, а к 1921 году – в 17 других штатах. В 40-х годах XX в. подобные законы существовали в большинстве штатов [1, с. 8–14, 17–92].

В 1905 году выпускники 50 фармацевтических колледжей получили степень дрогоиста фармации (Graduate in Pharmacy Degree – Ph. G). 41 колледж имел двухгодичные курсы. В некоторых колледжах обучение длилось от трех месяцев до трех лет. В 27 колледжах продолжительность обучения составляла от одного года до пяти лет. В зависимости от срока обучения выпускникам вручали дипломы: химика-фармацевта (Pharmaceutical chemist), бакалавра фармации (Bachelor of Pharmacy), бакалавра наук (Bachelor of Science), маги-

стра фармации (Master of Pharmacy), магистра наук (Master of Science) и доктора фармации (Doctor of Pharmacy). Однако определить качество образования американских фармацевтов было достаточно тяжело [23, с. 9].

Такое положение вызвано несколькими причинами. Во-первых, наличием английской модели фармации в восточном регионе Америки в XVIII – начале XIX века. Фармацевтическое общество Великобритании было создано в 1841 году и являлось основным органом, влияющим на организацию учебного процесса в стране. Но в то же время большинство английских «химиков-дрогоистов» (торговцев) не имели специального образования. Не было программ обучения фармацевтов до 1918 года [6, с. 6 и 10, с. 157].

Похожая ситуация была и в британской колонии – Индии в XIX – начале XX века. Даже малообразованный индеец, знавший английский язык, мог продавать лекарства и назывался химиком-торговцем (Compounding Chemist). Причем в Британии врачи имели право отпускать лекарственные средства [25, с. 14–22].

Во-вторых, в Америке отсутствовал единый подход к организации и управлению практической фармацией. В каждом штате США было свое аптечное законодательство.

Третья причина, влияющая на качество фармацевтического образования, – это приобретение Америкой статуса «земли свободной». Человек, особенно в центральной части страны, имел возможность делать все, что не противоречило законодательству.

В тот период на хорошем уровне был организован процесс обучения в четырех фармацевтических школах, две из них были частные: в г. Цинциннати (штат Огайо) и в Вашингтоне. Две другие школы находились в государственных университетах в штатах Мичиган и Висконсин.

Большое влияние на развитие аптечного дела, в том числе фармацевтического образования, в США оказали немецкие фармацевты. В середине XIX в. тысячи немецких специалистов, в том числе врачи и аптекари, эмигрировали в США, спасаясь от преследований после поражения революции в Германии, и расселились по всей стране. Они имели лучшую практическую и научную подготовку, чем английские

химики и дрогисты и малочисленные выпускники первых фармацевтических школ, не говоря уже о «дрогистах» без фармацевтического образования [6, с. 2–4].

Фармацевтическая школа в г. Цинциннати, на северном берегу реки Огайо, была создана в 1850 году под влиянием немецких поселенцев, которые эмигрировали сюда в 1830 году. Они прибывали в г. Цинциннати в основном из штатов Нью-Джерси и Пенсильвания, где фармация развивалась по английской модели. Они придерживались регулируемой системы фармацевтического дела и считали важным научное образование для фармацевтического дела, как это было на их родине – на земле Рейнланда [6, с. 3–4, 17–24].

В 1830 году среди жителей Цинциннати немецкие поселенцы составляли 5%, а в 1850-ом – 25%, или 115 435 человек. Среди них были и фармацевты, которые открыли свои аптеки. Одним из самых известных был Адольф Феннель, фармацевт из г. Кассела провинции Кургессена Пруссии. Он окончил политехнический институт в г. Касселе, получил диплом с высокими квалификациями «химик, физик, математик». Не менее уважаемыми в городе были и другие немецкие фармацевты – Г. А. Гиллер, Вильгельм Каррманн, Джордж Эгер и Отто Джуттнер. Фармацевтический колледж в г. Цинциннати пострадал во время гражданской войны 1861–1865 гг. и лишился студентов [6, с. 3–16].

В 1871 году 51 фармацевт, включая Феннела и Эгера, пересмотрели образовательный процесс в фармацевтическом колледже в Цинциннати. Двадцать профессоров читали лекции и проводили практические занятия на курсах. Это были «вечерние» курсы, преподавание велось два часа (с 19:30 до 21:30) три раза в неделю на протяжении двух лет. В качестве студентов принимались лица, достигшие 21 года и имеющие 4-летний опыт работы в аптеке. В 1876 году в колледже обучалось 76 студентов, которые слушали лекции и изучали литературу по фармации, химии, ботанике и лекарственным средствам. В 1870-х годах обучение было платным – 22 доллара за семестр [6, с. 17–32].

Интересной была деятельность колледжа в 1880-е годы. Здесь преподавал Джон Ури Ллойд (John Uri Lloyd), химик и знаменитый фармаколог, автор 4000 научных статей, профессор теории и практики

фармации. Чарлз Теодор Феннель, усыновленный Адольфом Феннелем, преподавал практическую фармацию и проводил лабораторные занятия. Позже он будет профессором школы до 1927 года [6, с. 28–32.]

Обучение женщин в США началось примерно в то же время, что и в Российской империи. Первыми женщинами-фармацевтами, окончившими курсы в колледже, были Меррелл (Merrell) (1884 год) и Кора Доу (Cora Dow) (1888 год), последняя создала фармацевтическую компанию «Dow Drug Company» [6, с. 27].

В колледже увеличилась продолжительность курсов за счет дополнения дисциплинами «токсикология» и «микроскопия», учебный год включал три семестра – осенний, зимний и летний. Стоимость обучения возросла до 40 долларов за семестр [6, с. 20–35].

В XX веке увеличилось количество студентов в колледжах. Например, в 1930-х годах в штате Огайо курсы обучения оканчивали около 55–60 студентов ежегодно и только около 20 человек успешно сдавали экзамен. Ученичество не было обязательным, четырехгодичная программа включала 10–13 научных фармацевтических дисциплин в течение трех лет учебы, а на четвертом курсе – дисциплины по бизнесу и методам рекламы [6, с. 54–57].

Фармацевтический колледж при Говардском университете был образован в 1868 году для обучения бывших чёрных рабов, получивших свободу при президенте Абрахаме Линкольне в 1863 году. С 1868-го до 1906 года фармацевтические курсы были двухгодичными, вечерними. Программа курсов включала в первый год обучения химию и ботанику, а во втором учебном году – лекарственные средства и аптечное дело. Были лекции, лабораторные занятия и сдача экзаменов. Для получения квалификации студент должен иметь возраст 21 год, хорошую характеристику, двухгодичное ученичество в качестве дрогиста, успешно сдать экзамен в течение учебы и подготовить дипломную работу на фармацевтическую тему. С 1870-го по 1906 год прошли обучение 183 человека, из них 10 женщин [23, с. 35, 37–44].

Трехгодичный срок обучения в этом колледже действовал с 1906-го до 1922 года. На протяжении 13 лет, в 1922–1935 годы, его выпускники получали квалификацию «Фармацевт-химик». По этой про-



грамме прошли обучение 346 студентов, в том числе 67 женщин. С 1932 года введена четырехгодичная программа обучения на степень «Бакалавр науки в фармации», с 1960 года – пятигодичная [23, с. 35].

Среди лиц, поступивших на четырехгодичный срок обучения в фармацевтический колледж при Говардском университете, были и студенты из британских колоний. На первом курсе студенты изучали биологию, химию, английский язык, математику, фармацию; на втором – химию, физику, фармацию, физиологию, фармацевтическую химию; на третьем – фармацевтическую химию, фармакологию, фармакогнозию, бактериологию, психологию, фармацию; на четвертом курсе – фармацию, фармацевтическую химию, госпитальную фармацию, государственную политику, систему общественного здоровья [23, с. 64–65].

За период функционирования четырехгодичных курсов их окончило 430 человек, из них 99 женщин. Выпускники получили степень «Бакалавр наук в фармации» [23, с. 73].

С 1956 года программа обучения предусматривала посещение студентами фармацевтических предприятий. В то время была известной фармацевтическая компания Эли Лилли [Ely Lilly] в г. Индианаполисе, штат Индиана [23, с. 113].

Размер зарплаты специалистов на фармацевтическом предприятии, в аптеке или в госпитале был больше, чем у профессоров фармацевтических колледжей. Многие уезжали, некоторые поступали в медицинские колледжи, чтобы в дальнейшем заниматься врачебной практикой. Поэтому иногда были большие трудности в обеспеченности фармацевтических школ преподавателями [23, с. 58].

В штате Мичиган фармацевтическое образование можно было получить с 1860 года на медицинском факультете университета, причем «без ученичества», достаточно было сдать вступительный экзамен. Фармацевтический колледж был образован в 1868 году, его директор Альберт Прескотт [Albert Prescott] считал, что ученичество полезнее после учебы в колледже. Первоначально продолжительность обучения составляла полтора года, позже – два года. Студенты слушали лекции на основе многочисленных научных статей, выполняли лабораторные работы и сдавали экзамены.

В процессе учебы студенты изучали ботанику, латинский, английский, немецкий или французский язык, неорганическую и органическую химии, физическую химию, токсикологию, лекарственные растения, практическую фармацию, метрологию и другие дисциплины. Проводили химический анализ ядовитых веществ, кислот, щелочей и др. По окончании колледжа выпускники получали степень «Фармацевт-химик» [24, с. 53–54].

Университет штата Висконсин был вторым учреждением после университета штата Мичиган, в котором были организованы постоянные дневные курсы без требования наличия «ученичества». Как в г. Цинциннати ранее, немецкие эмигранты-фармацевты в штате Висконсин, г. Милуоки [state of Wisconsin, City of Milwaukee] с 1876 года помогли создать жестко регулируемое фармацевтическое дело. Самой важной фигурой среди фармацевтов был Эдвард Хаймстрит [Edward Heimstreet]. Он образовал фармацевтическое общество в этом штате. В 1881 году на своем заседании члены общества приняли решение о создании комитета по регулированию порядка реализации лекарственных средств, а в 1882 году – об открытии фармацевтического колледжа при университете штата Висконсин. Секретарь Американской фармацевтической Ассоциации Джон Майсч [John Maisch] поддержал их решение. В 1883 году законодательное собрание и губернатор штата Висконсин разрешили учреждение колледжа. Первым директором фармацевтического колледжа был Фридрих Пауэр (Friedrich Power). Будучи аспирантом, он исследовал химический состав лекарственных растений в Германии, его научным руководителем был знаменитый фармакогност Фридрих Флукигер [24, с. 55–56].

Фармацевтический колледж штата Висконсин, как в Мичигане, функционировал постоянно, обучение было двухгодичным. Ф. Пауэр преподавал организацию аптечного дела, фармацевтическую химию и фармакогнозию. В отличие от колледжа в Мичигане, здесь, в Висконсине, студенты могли получить и квалификацию Ph. G. (Pharmacy Graduate degree), но при одном условии – наличия у них четырех лет ученичества [24, с. 59–60].

Фармацевтическое образование продолжало развиваться. Но тем не менее во

время Первой мировой войны, когда Американская армия принимала участие в военных действиях (1917–1918 годы) в составе Антанты, по мнению американского правительства и армейских генералов, профессиональный уровень отечественных фармацевтов был ниже, чем у врачей и дантистов. Только восемь фармацевтических колледжей давали хорошее обучение [1, с. 26–40].

На протяжении 1930-х и 1940-х годов Американское фармацевтическое общество проводило работу по разработке единых подходов к организации учебного процесса в фармацевтических колледжах, но без результатов: они по-прежнему были разными [1, с. 47–92].

Даже в 1970-е годы в США не существовало федерального закона, касающегося фармацевтического образования и квалификации фармацевта. Не было и единого общенационального образования. В каждом штате имелись свои требования.

В 1973 году в Соединенных Штатах насчитывалось 72 высших фармацевтических учебных заведения, из которых большинство представляли собой факультеты университетов. Все они входили в Американскую Ассоциацию фармацевтических колледжей. В результате достигнута некоторая однородность в учебных программах.

Курс подготовки фармацевтов в США был рассчитан на пять лет. В зависимости от учебного заведения изучению профильных дисциплин отводилось от трех до пяти лет. Фармацевтические колледжи по окончании пятигодичного курса обучения присуждали выпускникам степень бакалавра фармации и бакалавра наук. Два высших учебных заведения в Калифорнии имели шестигодичный курс обучения, по окончании которого выпускники получали степень доктора фармации.

Национальная ассоциация фармацевтических управлений предусматривала девятимесячную производственную практику, из которых три месяца – после окончания колледжа [26, с. 131–133].

Во многих университетах были созданы условия для повышения квалификации дипломированных фармацевтов. Усовершенствование знаний фармацевтов в колледжах проводилось, как правило, по своей программе по определенным разделам фармации и в разных форматах, уста-

новленных университетским советом: семинары, заочное обучение, «Фармалента» (магнитофонные ленты в кассетах с записью лекций на различные темы) и др.

Фармацевтам, прошедшим курс усовершенствования (специализации), присуждалась степень магистра наук или доктора философии.

Для получения степени магистра наук необходимо было иметь степень бакалавра наук (фармации), пройти годичный курс усовершенствования, иметь как минимум шестимесячный стаж научно-исследовательской работы, сдать экзамены и подготовить диссертацию.

Претенденты на ученую степень доктора философии (высшая ученая степень в любой области науки) должны пройти двухгодичный курс усовершенствования, иметь минимум годичный стаж научно-исследовательской работы, подготовить диссертацию на соискание степени доктора философии и успешно сдать заключительный экзамен. К числу требований также относилось знание двух иностранных языков [26, с. 149–150].

В 1960-е годы наметилась тенденция уменьшения количества рецептов на лекарственные средства, требующих индивидуального приготовления в розничных и больничных аптеках, в связи с развитием фармацевтической промышленности. Стал широко обсуждаться вопрос о роли фармацевта в качестве консультанта посетителя аптеки при выборе лекарственного средства, а также врачей и медицинского персонала по лекарственным средствам.

В 1967 году при университете штата Огайо, г. Цинциннати, был создан первый в стране факультет больничной фармации. В 1970–1971 учебном году в 38 американских колледжах проведена специализация по больничной фармации.

Во многих колледжах введены курсы по клинической фармации по двум направлениям: одно – для подготовки консультанта врача по лекарственным средствам и второе – консультанта пациента по лекарственным средствам.

Как уже указывалось выше, программы в колледжах были разными. Например, в 1971 году пятилетний учебный план фармацевтического колледжа Вашингтонского университета включал следующие дисциплины: английский язык, математику, физику, биологию, химию (неорганическую)

и органическую, качественный анализ), физиологию, биофизику, микробиологию, патологию, биохимию, медицинскую химию, общие и физические принципы фармацевтической практики, биофармацию, фармакологию, фармакогнозию, практику по приготовлению, отпуску и оценке лекарственных средств, выдаваемых по рецептам, аптечное законодательство, токсикологию, клиническую фармацию.

В учебном плане были предусмотрены факультативные занятия по 15 дисциплинам: фармацевтическая ориентация, отпуск лекарственных средств пациентам в клинических условиях, аутотерапия, производство лекарственных средств, радиоизотопные фармацевтические препараты, управление аптекой, больничная фармация, клиническая фармация, неорганические лекарственные вещества, лабораторные занятия по ядерной биологии, лекарственные растения и другие дисциплины [6, с. 81, 122].

С целью повышения качества лекарственного обслуживания стационарных пациентов был проведен ряд других организационных мероприятий, в том числе создание информационной службы для врачей, оснащенных ЭВМ. Информационные центры создавались главным образом в больницах, которые являлись учебной базой для медицинских факультетов университетов в различных штатах. В 1970 году образована целая сеть таких служб в штатах Южная Дакота и Небраска. Главный информационный центр располагался в г. Линкольне (штат Небраска). Здесь работали фармацевты и один консультант по клинической фармакологии. В подчинении этого центра находилось пять служб, размещенных в аптечных отделениях больниц этих двух штатов. Это обеспечивало круглосуточную работу информационной сети [26, с. 49–50].

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В становлении и развитии фармацевтического образования в США, России и Беларуси есть много общего: государственное регулирование, влияние европейской фармации, система ученичества, подготовка фармацевтов в учебных учреждениях, в том числе фармацевтов-женщин с XIX в., повышение квалификации дипломированных специалистов.

Вместе с тем, имеются принципиальные отличия, обусловленные политическим и социально-экономическим строем в каждой стране, особенностью структуры организации национального здравоохранения, системы медицинского и лекарственного обслуживания населения. Для фармации в советский период характерны плановость, централизация, бесплатная форма обучения, распределение выпускников на места работы.

В то же время в США не было единого федерального органа, ведающего системой фармацевтического образования и централизованного руководства фармацевтической службой в целом. Однако в этой стране в 1960–1970-е годы появились новые направления в подготовке специалистов, связанные с расширением роли фармацевтов в качестве консультантов по лекарственным средствам. В американских колледжах введен курс клинической фармакологии. Кроме того, учебные программы дополнены дисциплиной «биофармация». В СССР эти направления начали развиваться в 1970–1980-е годы.

Кроме того, имелись различия в содержании учебных программ американских и советских учреждений, а также в названии степеней (квалификаций), присвоенных выпускникам, и другие отличия.

### **SUMMARY**

M. Sh. Conroy, V. F. Sosonkina  
FORMATION AND DEVELOPMENT  
OF PHARMACEUTICAL EDUCATION  
IN RUSSIA, BELARUS AND THE USA  
(the 16<sup>th</sup> century – the 70's of the 20<sup>th</sup> century)

Formation and development of pharmaceutical education in Russia, Belarus and the USA based on the analysis of a wide range of references at different historical stages is studied. The dates of establishing first pharmacies, educational institutions and pharmacopoeia editions in the countries are indicated. Analysis and comparative characteristics of the educational process in different countries is made, its general and fundamental differences are reflected. It is noted that this process was decentralized in the US and at the same time it was centralized in continental Europe including Russia and Belarus. Classification of pharmacies in the Russian Empire in the pre-revolutionary period of 1917, obtaining by women the right

to be engaged in pharmaceutical activities, are presented. Some people who had a strong influence on the development of the pharmaceutical education are listed and among them were A. Fennel, G. Eger, E. Highstreet, K. Dov, A. Lesnevskaya, A. Iovskiy, Y. Trapp, V. Tikhomirov. The role of educational institutions in improving qualifications of certified specialists is indicated. The article lists the Soviet institutions which trained pharmaceutical personnel during the Great Patriotic War.

Keywords: pharmaceutical education, apprenticeship, pharmacist, curriculum, pharmaceutical school, pharmacy, courses.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Buerki, R. A. In Search of Excellence: The First Century of the American Association of Colleges of Pharmacy / R. A. Buerki ; [auth. introd. G. J. Higby]. – Alexandria, Virginia: American Association of Colleges of Pharmacy, 1999. – 210 p.
2. Голосова, Н. А. Учебник организации фармацевтического дела / Н. А. Голосова, Л. М. Леманев, А. М. Литинский ; под ред. Т. И. Тольцман. – Москва: Медгиз, 1961. – 419 с.
3. Сосонкина, В. Ф. История фармации Беларуси (1918–1941) / В. Ф. Сосонкина. – Минск, 2016. – 303 с.
4. Жукова, О. Испанские аптеки: тысяча лет на службе здоровья от Реконтисты до настоящих дней [Электронный ресурс] / О. Жукова. – Режим доступа: [https://aif.ru/society/healthcare/ispanskie\\_apteki\\_tysyacha\\_let\\_na\\_sluzhbe\\_zdorovya\\_ot\\_rekonkisty\\_do\\_nashih\\_dney](https://aif.ru/society/healthcare/ispanskie_apteki_tysyacha_let_na_sluzhbe_zdorovya_ot_rekonkisty_do_nashih_dney). – Дата доступа: 08.07.2021.
5. История фармации в Великобритании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studylib.ru/doc/4750860/istiriya-farmacii-velikobritanii>. – Дата доступа: 09.07.2021.
6. Flannery, M. A. Pharmaceutical Education in the Queen City: 150 Years of Service, 1850–2000 / M. A. Flannery, D. B. Worthen. – New York ; London: Pharmaceutical Products Press, 2001. – 235 p.
7. Петрище, Т. Л. История медицины и фармации / Т. Л. Петрище. – Витебск: Витебский гос. мед. ун-т, 2010. – 565 с.
8. Лопатина, Н. Б. Эволюция высшего фармацевтического образования в России / Н. Б. Лопатина, О. В. Пашанова, С. А. Кривошеев // Вестн. Воронежского гос. у-та. Сер.: Проблемы высш. образования. – 2018. – № 1. – С. 80–87.
9. Conroy, M. S. In Health and In Sickness: Pharmacy, Pharmacists and the Pharmaceutical Industry in Late Imperial, Early Soviet Russia / M. S. Conroy. – Boulder: East Europ. Monographs, 1994. – 703 p.
10. Тенцова, А. И. Фармация в СССР / А. И. Тенцова, Е. И. Панченко, Т. Д. Семенова. – Москва, 1975. – 336 с.
11. Conroy, M. S. Women Pharmacists in Russia before World War I: women's emancipation, feminism, professionalization, nationalism and class conflict / M. S. Conroy // Women and Society in Russia and the Soviet Union / ed. L. Edmondson. – Cambridge: Cambridge University Press, 1992. – P. 48–76.
12. Арабас, И. По непроторенной дороге: воспоминания Антонины Лесневской / И. Арабас. – Санкт-Петербург: ЛИК, 2017. – 100 с.
13. Левинштейн, И. Программы фармацевтической школы. Материалы к фармацевтическому образованию / И. Левинштейн. – Москва, 1922. – Вып. 3. – С. 1–71.
14. Российский медицинский список на 1911 год. – С.-Петербург: Тип. М-ва Внутренних Дел, 1911.
15. Сосонкина, В. Ф. Фармацевтическое дело в Беларуси (в составе Речи Посполитой и Российской империи): ист. очерк / В. Ф. Сосонкина. – Минск: СтроймедиаПроект, 2014. – 114 с.
16. Памятная книжка Минской губернии на 1905 год. – Минск: Паровая типо-литогр. Б. И. Соломонова, 1904. – 412 с.
17. Памятная книжка Могилевской губернии на 1905 год. – Могилев: Типо-Литогр. Я. Н. Подземского, 1905. – 754 с.
18. Российский медицинский список на 1908 год. – С.-Петербург: Тип. М-ва Внутренних Дел, 1908.
19. Государственный архив Брестской области. – Ф. 678. Оп. 1. Д. 8. Л. 2,3,5.
20. Национальный архив Республики Беларусь (НАРБ). – Ф. 393. Оп. 1. Д. 1 04. Л. 58.
21. Гореньков, В. Ф. Фармация Беларуси XX века / В. Ф. Гореньков, С. В. Гореньков. – Минск: Минсктиппроект, 2001. – 268 с.
22. Янхонен, Э. Н. Из истории аптечного дела в США / Э. Н. Янхонен, М. Г. Королева // Фармация. – 1972. – № 1. – С. 82–84.
23. Darlington, R. C. A History of Pharmaceutical Education at Howard University, 1868–1981 / R. C. Darlington. – Washington: Howard Univ. College of Pharmacy, 2001. – 127 p.
24. Parascandola, J. The Founding of the University of Wisconsin School of Pharmacy / J. Parascandola // Pharmacy in History. – 1996. – Vol. 38, N 2. – P. 51–61.
25. Singh, N. Pharmaceutical Education (History of Pharmacy in India and Related Aspects) / N. Singh. – Delhi: Vallabh Prakashan, 1998. – Vol. 2. – 204 p.
26. Тенцова, А. И. Аптечное дело в капиталистических странах / А. И. Тенцова, Е. И. Панченко, Э. Н. Янхонен. – Москва: Медицина, 1976. – 174 с.

## REFERENCES

1. Buerki RA. In Search of Excellence: The First Century of the American Association of Colleges of Pharmacy. Higby GJ, author introduction. Alexandria (VA), USA: American Association of Colleges of Pharmacy; 1999. 210 p.
2. Golosova NA, Lemenev LM, Litinskii AM. Pharmaceutical business organization textbook. Tol'tsman TI, editor. Moskva, RF: Medgiz; 1961. 419 s. (In Russ.)
3. Sosonkina VF. The history of pharmacy in Belarus (1918-1941). Minsk, RB; 2016. 303 s. (In Russ.)
4. Zhukova O. Spanish Pharmacies: A Thousand Years in the Service of Health from Reconquista to the Present [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: [https://aif.ru/society/healthcare/ispanskie\\_apteki\\_tysyacha\\_let\\_na\\_sluzhbe\\_zdorovya\\_ot\\_rekonkisty\\_do\\_nashih\\_dney](https://aif.ru/society/healthcare/ispanskie_apteki_tysyacha_let_na_sluzhbe_zdorovya_ot_rekonkisty_do_nashih_dney). Data dostupa: 08.07.2021. (In Russ.)
5. History of Pharmacy in the Great Britain [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <https://studylib.ru/doc/4750860/istiriya-farmacii-velikobritanii>. Data dostupa: 09.07.2021. (In Russ.)
6. Flannery MA, Worthen DB. Pharmaceutical Education in the Queen City: 150 Years of Service, 1850-2000. New York, USA: Pharmaceutical Products Press; 2001. 235 p.
7. Petrishche TL. History of medicine and pharmacy. Vitebsk, RB: Vitebskii gos med un-t, 2010. 565 s. (In Russ.)
8. Lopatina NB, Pashanova OV, Krivosheev SA. Evolution of higher pharmaceutical education in Russia. Vestn Voronezhskogo gos u-ta Ser Problemy vyssh obrazovaniia. 2018;(1):80-7. (In Russ.)
9. Conroy MS. In Health and In Sicknes: Pharmacy, Pharmacists and the Pharmaceutical Industry in Late Imperial, Early Soviet Russia. Boulder, USA: East Europ Monographs; 1994. 703 p
10. Tentsova AI, Panchenko EI, Semenova TD. Pharmacy in the USSR. Moskva, RF; 1975. 336 s. (In Russ.)
11. Conroy MS. Women Pharmacists in Russia before World War I: women's emancipation, feminism, professionalization, nationalism and class conflict. In: Edmondson L, editor. Women and Society in Russia and the Soviet Union. Cambridge, Great Britain: Cambridge University Press; 1992. p. 48-76
12. Arabas I. Along the unbeaten road: memoirs of Antonina Lesnevskaya. Sankt-Peterburg, RF: LIK; 2017. 100 s. (In Russ.)
13. Levinshtein I. Pharmaceutical school programs. Materials for pharmaceutical education. Moskva, RF; 1922. Vyp 3. s. 1-71. (In Russ.)
14. Russian medical list for 1911. S-Peterburg, RF: Tip M-va Vnutrennikh Del; 1911. (In Russ.)
15. Sosonkina VF. Pharmaceutical business in Belarus (as part of the Commonwealth and the Russian Empire): ist ocherk. Minsk, RB: Stroi-MediaProekt; 2014. 114 s. (In Russ.)
16. Commemorative book of the Minsk province for 1905. Minsk, RB: Parovaia tipo-litogr BI Solomonova; 1904. 412 s. (In Russ.)
17. Commemorative book of the Mogilev province for 1905. Mogilev, RB: Tipo-Litogr IaN Podzemskogo; 1905. 754 s. (In Russ.)
18. Russian medical list for 1908. S-Peterburg, RF: Tip M-va Vnutrennikh Del; 1908. (In Russ.)
19. Gosudarstvennyi arkhiv Brestskoi oblasti. F. 678. Op. 1. D. 8. L. 2,3,5. (In Russ.)
20. Natsional'nyi arkhiv Respubliki Belarus' (NARB). F. 393. Op. 1. D. 1 04. L. 58. (In Russ.)
21. Goren'kov VF, Goren'kov SV. Pharmacy of Belarus XX century. Minsk, RB: Minsktipproekt; 2001. 268 s. (In Russ.)
22. Iankhonen EN, Koroleva MG. From the history of pharmacy in the United States. Farmatsiia. 1972;(1):82-4. (In Russ.)
23. Darlington RC. A History of Pharmaceutical Education at Howard University, 1868-1981. Washington DC, USA: Howard Univ College of Pharmacy; 2001. 127 p
24. Parascandola J. The Founding of the University of Wisconsin School of Pharmacy. Pharmacy in History. 1996;38(2):51-61
25. Singh H. Pharmaceutical Education (History of Pharmacy in India and Related Aspects). Delhi, India: Vallabh Prakashan; 1998. Vol 2. 204 p
26. Tentsova AI, Panchenko EI, Iankhonen EN. Pharmacy in capitalist countries. Moskva, RF: Meditsina; 1976. 174 s. (In Russ.)

**Адрес для корреспонденции:**

США, г. Денвер,  
Колорадский Университет в Денвере,  
[maryeconroy@gmail.com](mailto:maryeconroy@gmail.com);  
[mary.conroy@ucdenver.edu](mailto:mary.conroy@ucdenver.edu),  
Мэри Шеффер Конрой.

220029, Республика Беларусь,  
г. Минск, ул. Сторожевская, 3,  
клуб истории фармации  
при РООФР «ФАРМАБЕЛ»,  
тел.: +375 17 288 63 58,  
e-mail: [org@pharma.by](mailto:org@pharma.by),  
Сосонкина В. Ф.

Поступила 24.08.2021 г.