

Научная статья

УДК 93/94

doi:10.32687/1561-5936-2023-27-1-96-100

Фармацевтические предприятия в первый период Великой Отечественной войны в СССР

Роман Сергеевич Серебряный¹, Денис Владимирович Камельских²✉

^{1,2}Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, Москва, Россия;

²Национальный медицинский исследовательский центр гематологии, Москва, Россия

¹niiimramn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2328-2931>

²kamelskih@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1118-6969>

Аннотация. В статье рассматривается состояние фармацевтической промышленности во время Великой Отечественной войны в 1941—1942 гг. Выявлены недостатки довоенного планирования размещения большинства предприятий отрасли на западных территориях СССР, обусловившие потери в обеспечении медикаментами и перевязочным материалом армии и гражданских лиц в стране в начале войны. Показаны сложности с передислокацией производств из прифронтовых регионов в тыл, огромный труд по восстановлению работоспособности эвакуированных заводов и фабрик, строительству новых предприятий. Установлено, что уже в первом периоде Великой Отечественной войны удалось добиться функционирования советской фармацевтической промышленности.

Ключевые слова: история медицины; предприятия фармацевтической промышленности; Великая Отечественная война; лекарственные средства и материалы; Главхимфармпром

Для цитирования: Серебряный Р. С., Камельских Д. В. Фармацевтические предприятия в первый период Великой Отечественной войны в СССР // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 1. С. 96—100. doi:10.32687/1561-5936-2023-27-1-96-100.

Original article

Pharmaceutical enterprises in the first period of the Great Patriotic War in the USSR

Roman S. Serebryany¹, Denis V. Kamelskikh²✉

^{1,2}N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia;

²National Medical Research Center for Hematology, Moscow, Russia

¹niiimramn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2328-2931>

²kamelskih@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1118-6969>

Annotation. The article discusses the state of the pharmaceutical industry during the Great Patriotic War in 1941—1942. The shortcomings of pre-war planning for the deployment of most enterprises of the industry in the western territories of the USSR, which led to losses in the provision of medicines and dressings for the army and the civilian population of the country at the beginning of the war, were revealed. The difficulties with the relocation of production from the front-line regions to the rear, the huge work to restore the efficiency of evacuated plants and factories, and the construction of new enterprises are shown. It has been established that already in the first period of the Great Patriotic War, it was possible to achieve the restoration of the Soviet pharmaceutical industry.

Key words: history of medicine; pharmaceutical industry enterprises; Great Patriotic War; drugs and materials; Glavkhimfarmprom

For citation: Serebryany R. S., Kamelskikh D. V. Pharmaceutical enterprises in the first period of The Great Patriotic war in The USSR. *Remedium*. 2023;27(1):96–100. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2023-27-1-96-100.

Введение

Химико-фармацевтическая промышленность — «отрасль химической промышленности, в структуре которой находятся предприятия, производящие лекарственные средства (синтетические и фитохимические препараты, антибиотики, витамины, кровезаменители и органопрепараты, различные дозированные лекарственные средства, мази, эмульсии, аэрозоли, пластыри и др.), к качеству которых предъявляются особо высокие требования (химическая чистота, стерильность препаратов, предназначенных для подкожных, внутримышечных и внутривенных инъекций). Номенклатура и объём производства определяются заболеваемостью населения, а в результате постоянного появления новых, более

эффективных и менее токсичных лекарственных средств происходит быстрое обновление номенклатуры производимых препаратов»¹.

На протяжении веков основное количество войн приходилось на западные районы нашей страны². Несмотря на это, в годы довоенных пятилеток более 40 из 59 фармацевтических предприятий, действовавших до начала Великой Отечественной войны,

¹Химико-фармацевтическая промышленность. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/119/035.htm> (дата обращения: 04.11.2022).

²Новости и события Российского исторического общества. Впервые собраны и описаны все войны России с 860 до 1914 г. URL: <https://historyrussia.org/sobytiya/vpervye-sobranyye-i-opisany-vse-voyny-rossii-s-860-do-1914-g.html> (дата обращения: 04.11.2022).

Таблица 1

Перечень мощнейших фармацевтических производств в СССР в 1940 г. (по отчёту Главхимфармпрома)*

Название	Расположение	Год ввода в эксплуатацию	Основное производство	Среднегодовое число рабочих	Валовая продукция в ценах 26/27 года за 1940 г. (тыс. руб.)
Завод Салициловый	Москва	Национализирован	Химфармацевтический	183	6245
Завод им. Карпова	Москва	Национализирован	Химфармацевтический	814	26872
Завод им. Семашко	Москва	Национализирован	Химфармацевтический	615	27639
Алкалоидный завод	Москва	Национализирован	Химфармацевтический	185	9322
Завод «Фармакон»	Ленинград	1929	Химфармацевтический	244	9146
Завод им. Дзержинского	Чимкент	Национализирован	Химфармацевтический	304	8778
Завод Эндокринных и витаминных препаратов	Москва	1933	Химфармацевтический	275	17679
Завод «Акрихин»	Москва, ст. Куп.	1937	Химфармацевтический	1025	71463
Завод «Красная Звезда»	Харьков	1931	Химфармацевтический	131	5257
Завод им. Ломоносова	Киев	1926	Химфармацевтический	139	4172
Фабрика искусственных зубов	Ленинград	1937	Искусственные зубы и зубной цемент	188	3336
Фабрика «Аптупаковка»	Торжок	1928	Аптекарские и картонажные изделия	474	7696
Фабрика перевязочных материалов им. 8 марта	Москва	1940	Перевязочный материал	133	3614

* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Ед. хр. 7. Л. 22.

были построены на территориях, которые в начале войны оказались оккупированы врагом³. Несомненно, во многом это определялось простотой логистики в этой части страны (хорошая транспортная доступность, высокая плотность населения). В результате СССР лишился большинства химико-фармацевтических заводов и фабрик [1], которая до Великой Отечественной войны удовлетворяла потребности страны в лекарствах. Среди учреждений, находившихся на пути продвижения врага, были мощнейшие производства Главхимфармпрома (ГХФП) (табл. 1), такие как Всесоюзный научно-исследовательский химико-фармацевтический институт (ВНИХФИ), Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР), Всесоюзная лаборатория водных эмульсий и нафталина (ЛВЭН)⁴ и др. Многие предприятия были разрушены или эвакуированы⁵. Это привело к острому недостатку лекарственных препаратов и перевязочного материала. Ликвидация образовавшегося дефицита являлась одной из важнейших задач первого периода Великой Отечественной войны [2].

Образование «восточной группы предприятий химико-фармацевтической промышленности» в Сибири, на Урале и Средней Азии началось с эвакуации фармацевтических заводов с запада страны. На их базе были созданы предприятия в Анджеро-Судженске (производство стрептоцида и сульфидина), Новосибирске (ампульные растворы), Тюмени (натрия хлорид, йод), Томске, Ирбите, Кемерове⁶.

Директивы госорганов в первые месяцы войны свидетельствуют о придании большого значения

эвакуации старых и строительству новых фармацевтических предприятий. Приказ Наркомздрава СССР от 21.08.1941 № 401⁷ предписывал Госздравстрою «перебросить имеющиеся оборудование и инвентарь на первоочередные стройки и заводы Наркомздрава СССР». Были построены 4 химико-фармацевтических завода в Баку и несколько предприятий в Армении, Узбекистане, Киргизии, Казахстане. Приказ Наркомздрава СССР от 27.08.1941 № 410⁸ требовал организовать в 5-дневный срок контору Главмедснаба в Казани с определением штатов, районов действия, составлением плана работы, предусмотрев снабжение госпиталей и лечебных учреждений страны. Отметим, что эвакуация Наркомздрава СССР в Казань произошла 16.10.1941⁹. В этот же период проводилась эвакуация московских химико-фармацевтических заводов [3].

Завод «Фармакон» и фабрика искусственных зубов, которые из-за стремительного наступления врага на Ленинград не успели эвакуировать, работали исключительно для обеспечения нужд Ленинграда¹⁰.

В IV квартале 1941 г. по решению Комитета по эвакуации при СНК СССР оборудование московских заводов ГХФП было демонтировано и отправлено в восточные регионы СССР, что вызвало огромные расходы (табл. 2). К концу квартала было решено приступить к восстановлению московских заводов на базе оставшегося не отправленного и старого изношенного оборудования. Кроме того, в ведение ГХФП были переданы предприятия, эвакуированные из Украины на Восток.

Работу заводов ГХФП в 1941 г. можно разделить на 4 периода¹¹:

1. 01.01.1941—22.06.1941. годовой план был выполнен на 58%, по снижению себестоимости — на 10%. Отстающий — завод в Чимкенте.

³ Фармацевты в годы Великой Отечественной войны: вклад в победу. URL: <https://www.medisorb.ru/blog/articles/farmaceuty-vnbspgody-velikoj-otechestvennoj-vojny-vklad-vnbsppobedu/> (дата обращения: 04.11.2022).

⁴ Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 8009. Оп. 2 Ед. хр. 7. Л. 1.

⁵ Лекарства Победы. URL: <https://gb2mgn74.ru/novosti/831-lekarstva-pobedy.html> (дата обращения: 04.11.2022).

⁶ Советские лекарства во время войны. URL: <https://gxpnews.net/2010/05/sovetskie-lekarstva-vo-vremya-vojny/> (дата обращения: 04.11.2022).

⁷ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 8009. Оп. 1. Д. 383. Л. 17.

⁸ Там же. Л. 23.

⁹ ГАРФ. Ф. Р8009. Оп. 26. Д. 16. Л. 1 об.

¹⁰ РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 29.

¹¹ РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 18.

Таблица 2

Затраты и убытки, связанные с эвакуацией и военными действиями*	
Статья расходов	Сумма, тыс. руб.
Демонтаж эвакуируемого оборудования	1356
Транспортировка демонтированного оборудования	1365
Хранение оборудования	15
Монтаж на новом месте	147
Зарплата рабочим и служащим за время эвакуации	292
Выходное пособие, связанное с эвакуацией	60
Общезаводские расходы за время эвакуации	10
Единовременное месячное пособие, выданное в порядке Постановления СНК СССР от 15.10.1941	1715
Подъемные, выплаченные эвакуированным лицам	362
Транспортные расходы по перевозке эвакуируемых товарно-материальных ценностей	176
Потери основных средств в связи с эвакуацией и вызванные военным временем	5767
Потери товарно-материальных ценностей в связи с эвакуацией и вызванные военным временем	9256

* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 48.

- 22.06.1941 — эвакуация заводов. Резкое изменение ассортимента из-за требований фронта, недостаток сырья. Из 13 заводов только 5 выполнили квартальный план.
- С 16.10.1941 — закрытие заводов, которые практически не давали продукции, но несли расходы по демонтажу и эвакуации оборудования, работников и их семей, терпели потери в сырье и полуфабрикатах.
- Декабрь 1941 г. — Приказ о прекращении эвакуации и восстановлении заводов. Монтаж оборудования, которое не успели эвакуировать. Работали только заводы «Акрихин» и «Фармакон», выпуская продукцию в небольшом количестве.

Эвакуация предприятий, которая фактически являлась созданием новых предприятий в тылу, привела к резкому снижению объемов производства, которые в декабре 1941 г. составили 8,4% объемов начала года¹². Заводы, эвакуированные на восток, имели ряд трудностей при восстановлении, которые особо проявлялись при подборе площади для строительства. Например, для Завода № 39 изначально предполагалось место бывшего пивоваренного завода, однако была предоставлена малопригодная площадка бывшей мебельной артели «Победа». Заводу № 38 первоначально была выделена часть территории Ирбитского ликеро-водочного завода и лишь затем вся площадка. Завод № 37 был эвакуирован «в никуда» и только спустя 1,5 мес нахождения в пути заводу была предоставлена площадка в Анжеро-Судженске. В связи с описанными затруднениями и дефицитом стройматериалов фармпредприятия возобновили свою работу только в I—II кварталах 1942 г.¹³ (табл. 3, 4).

Тяжелые условия при эвакуации можно проиллюстрировать следующими материалами: «...история Новосибирского химфармзавода началась с эвакуации эшелона № 301 из Москвы 27.11.1941

Таблица 3

Фармацевтические предприятия в СССР на 01.01.1942*

Действующие	Эвакуированные и бездействующие
Завод «Акрихин»	Завод «Фармакон»
Завод им. Карпова	Фабрика искусственных зубов
Завод им. Семашко	Завод № 36 (Кемерово)
Алкалоидный завод	Завод № 38 (Ирбит)
Салициловый завод	Завод № 39 (Тюмень)
Завод эндокринных и витаминных препаратов	Завод эндокринных препаратов (Новосибирск)
Завод им. Дзержинского (Чимкент)	Фабрика «Аптукаровка» (Уфа)
Завод им. Ломоносова (эвакуирован из Киева в Казань)	Клинский стеклозавод
Фабрика перевязочного материала им. 8 Марта (Москва)	Солнечногорский стеклозавод
	Березический стеклозавод
	Завод № 35 (Новосибирск)
	Институт «ВИЛАР» (Битцы)
	Производственный отдел «ВНИИХ-ФИ» (Свердловск)
	Завод «Красная Звезда» (передан в ведение Главмедфармпрома)

* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 28—29, 57—58.

28 специалистов, работавших на заводах имени Семашко, имени Карпова, на Заводе эндокринных и витаминных препаратов. Под завод отделили территорию, где располагался двухэтажный склад местного отделения общества Красного Креста и Красного Полумесяца. Оборудование перевозили на подводах со станции Алтайская (ныне — Новосибирск-Южный). Паровой котёл заводчане доставляли на место с помощью канатов, волоком, а потом в лютую стужу копали вручную траншею для системы водо- и теплоснабжения, канализации, подводили воду, пар. И уже 29.03.1942 завод дал первую продукцию (настойка йода в ампулах, кофеин, натрий бензоат, бинты). К концу 1942 г. выпускали уже более 30 наименований продукции, в том числе пантокрин во флаконах, инсулин, порошковый уротропин...» [9].

Что касается Тюменского химико-фармацевтического завода, то он «был заложен трудом 250 человек, работавших на Московском химико-фармацевтическом заводе им. Л. Я. Карпова и эвакуированных в Тюмень специальным эшелонам 16.11.1941. Коллектив с конца 1941 г. начал осваивать производство химико-фармацевтических препаратов. Распоряжением исполкома Тюменского горсовета депутатов трудящихся от 01.12.1941 № 795 заводу были переданы помещения мебельной артели «Победа» и территории конного двора завода «Красный Октябрь», которые не имели котельной, трансформаторной, надлежащего водопровода, канализации, железнодорожной ветки, благоустроенных подъездных путей. Не дожидаясь монтажа парового котла, коллектив завода освоил выпуск препаратов фармакопейной чистоты. С пуском в июне 1942 г. парового котла на паровой обогрев была переведена аппаратура производств хлористого натрия, солей кофеина и вновь смонтирована аппаратура для производства хлористого кальция кристаллического; хлористого аммония чистого...» [4].

Ситуация выравнивалась лишь во втором квартале 1942 г., когда в строй стали вводить новые и эвакуированные предприятия, а также перепрофилировать

¹² Лекарства Победы. URL: <https://gb2mgn74.ru/novosti/831-lekarstva-pobedy.html> (дата обращения: 04.11.2022).

¹³ РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 30.

Т а б л и ц а 4

Состояние фармацевтических предприятий в СССР в 1942 г.*

Московские предприятия	
Завод «Акрихин»	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Алкалоидный завод	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Завод им. Карпова	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Салициловый завод	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Завод им. Семашко	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Завод эндокринных и витаминных препаратов	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Фабрика перевязочных материалов ВНИХФИ	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
ЛВЭН	Восстановлен после демонтажа на базе оставшегося оборудования
Иногородные предприятия	
Завод им. Ломоносова	Казань, к концу 1942 г. передан Главмедфармпрому
Завод им. Дзержинского	Чимкент. На завод эвакуировано оборудование Алкалоидного завода
Завод «Здоровье трудящихся»	Ст. Карабалты. Эвакуирован из Харькова
Фабрика перевязочных материалов	Томск. На базе эвакуированного оборудования Московской фабрики перевязочных материалов
Завод искусственных зубов	Фрунзе. На базе эвакуированного оборудования Харьковской фабрики искусственных зубов
Завод № 35	Новосибирск. На базе эвакуированного оборудования Московской фабрики эндокринных и витаминных препаратов
Завод № 36	Кемерово. На базе эвакуированного оборудования Московского салицилового завода
Завод № 37	Анжеро-Судженск. На базе эвакуированного оборудования завода им. Семашко
Завод № 38	Ирбит. На базе эвакуированного оборудования завода «Акрихин»
Завод № 39	Тюмень. На базе эвакуированного оборудования завода им. Карпова
Стекольный завод	Солнечногорск
Стекольный завод № 2	Клин
Стекольный завод	Березичи, Смоленская обл.
Институт эндокринологии	Бийск. На базе института, эвакуированного из Харькова
Филиал Института эндокринологии	Фрунзе. На базе эвакуированного из Киева филиала
Филиал ВНИХФИ	Свердловск. На базе эвакуированного оборудования ВНИХФИ
Украинский институт НИХФИ	Фрунзе. На базе института, эвакуированного из Харькова
Ленинградские предприятия	
Завод «Фармакон»	
Фабрика искусственных зубов и цемента	

* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 27—29.

некоторые объекты химической и пищевой промышленности. На мясокомбинатах начали выпуск органотерапевтических препаратов, на текстильных фабриках наладили производство перевязочного материала, а на химических заводах — ряда ампульных препаратов, в частности, кофеина, адреналина, морфина [3]. Активно в работу вовлекались промкооперации и кустарное производство [5]. По мере восстановления химико-фармацевтической промышленности на Урале и в Сибири размер выработки возрастал весь 1942 г. (I квартал 100%, II — 252,6%, III — 277,3%, IV — 625,4%)¹⁴. Вновь открытым и эвакуированным предприятиям было предписано отдавать

приоритет местным природным ресурсам и избегать встречных и дальних перевозок материалов и полуфабрикатов [6], для чего, в том числе с целью покрытия дефицита в сырье, был организован сбор лекарственных растений с привлечением к этому медицинских работников и членов их семей, а также жителей, включая педагогов и школьников¹⁵.

При этом с апреля 1942 г. действовал приказ Наркомздрава СССР, предписывавший повсеместное открытие предприятий по регенерации отработанной ваты¹⁶, а Нарком здравоохранения СССР Г. А. Митерев на заседании коллегии Наркомздрава СССР 11.07.1942 заявил о потере «источников дезсредств»¹⁷.

Активную поддержку фармпредприятиям оказывал аптечный отдел Наркомздрава. В частности, в самый тяжёлый 1941 г. был утверждён список лекарственных растений¹⁸ и план их заготовки¹⁹, организована регистрация препаратов, изготавливаемых промкооперациями, разработаны нормативы расходования медикаментов¹⁸ и программа развития галеновых лабораторий¹⁹, написан справочник для врачей и фармацевтов по лекарственным растениям, на места разослана технология приготовления раствора сульфидина по Плanelьесу, выпущены листовки по лекарственным растениям для населения¹⁹. Во II квартале 1942 г. был разработан проект снабжения лекарственными средствами союзных республик и проведена работа по распределению медикаментов. Совместно с Государственным управлением медицинских учебных заведений создан учебный фильм по лекарственным растениям²⁰.

Заключение

Из-за ошибок планирования в предвоенные годы уже в начале Великой Отечественной войны было утрачено большинство фармацевтических предприятий, множество аптечных складов²¹, в результате чего возник острый дефицит лекарственных препаратов. Несмотря на это и отсутствие заграничных поставок усилиями работников отрасли на основе директив правительства, осознавшего важность сохранения мощностей производства медикаментозных средств и изделий, и благодаря активной поддержке населения уже в первом периоде Великой Отечественной войны удалось перезапустить советскую фармацевтическую промышленность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горшенин А. В., Рудерман В. И. Заготовка лекарственных растений фармацевтической отраслью Куйбышевской области в

¹⁴ РГАЭ. Ф. 138009. Оп. 2. Д. 36. Л. 33.

¹⁵ ГАРФ. Ф. 5465. Оп. 21. Д. 13. Л. 32—34.

¹⁶ ГАРФ. Ф. 8009. Оп. 1. Д. 424. Л. 453, 454.

¹⁷ ГАРФ. Ф. 8009. Оп. 1. Д. 436. Л. 2, 9, 10.

¹⁸ ГАРФ. Ф. Р8009. Оп. 26. Д. 16. Л. 106-2.

¹⁹ Там же Л. 3.

²⁰ ГАРФ. Ф. 8009. Оп. 26. Ед.хр. 32. Л. 8.

²¹ Петров Р. П. Химико-фармацевтическая промышленность Березников в годы Великой Отечественной войны (1941—1945 гг.). URL: <https://museum-berezniki.ru/nauchno-issledovatel'skaja-rabota/himiko-farmaceuticheskaja-promyshlennost-bereznikov-v> (дата обращения: 04.11.2022).

- годы Великой Отечественной войны. *Самарский научный вестник*. 2021; (10): 253—257. doi: 10.17816/snv2021101211.
2. Федякина В. В. Способы ликвидации дефицита лекарственных средств и перевязочного материала в годы Великой Отечественной войны. В кн.: *Медицина в годы Великой Отечественной войны. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, Волгоград, 28—29 апреля 2015 года*. Волгоград; 2015: 17—19.
 3. Даутова Р. Р. Подвиг фармацевтов и провизоров в годы Великой Отечественной войны. *Молодежный инновационный вестник*. 2019; 8(S1): 51—52.
 4. Ставский Е. А., Жданов А. П., Догадов В. В. и др. Медицинское снабжение в годы Великой Отечественной войны, вклад в обеспечение медицинским имуществом Сибирских химико-фармацевтических заводов. *Медицина и образование в Сибири*. 2014; (5): 31—32.
 5. Карпенко И. В. Производство лекарств во время Великой Отечественной войны. *Медицинская сестра*. 2015; (5): 55—56.
 6. О расширении химико-фармацевтической промышленности на Востоке. *Медицинский работник*. 1942; 12 февр.

REFERENCES

1. Gorshenin A. V., Ruderman V. I. Procurement of medicinal plants by the pharmaceutical industry of the Kuibyshev region during the Great Patriotic War. *Samara Scientific Bulletin*. 2021; (10): 253—257. (In Russ.) doi: 10.17816/snv2021101211.
2. Fedyakina V. V. Ways to eliminate the shortage of medicines and dressings during the Great Patriotic War. *Medicine during the Great Patriotic War. All-Russian student scientific and practical conference dedicated to the 70th anniversary of the Victory in the Great Patriotic War. Volgograd, April 28—29, 2015*. Volgograd; 2015: 17—19. (In Russ.)
3. Dautova R. R. The feat of pharmacists and pharmacists during the Great Patriotic War. *Youth innovation bulletin*. 2019; 8(S1): 51—52. (In Russ.)
4. Stavsky E. A., Zhdanov A. P., Dogadov V. V. et al. Medical supply during the Great Patriotic War, contribution to the provision of medical property of Siberian chemical and pharmaceutical plants. *Medicine and education in Siberia*. 2014; (5): 31—32. (In Russ.)
5. Karpenko I. V. Production of medicines during the Great Patriotic War. *Medical Nurse*. 2015; (5): 55—56. (In Russ.)
6. On the expansion of the chemical and pharmaceutical industry in the East. *Medical Worker*. 1942; February 12. (In Russ.)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Статья поступила в редакцию 05.07.2022; одобрена после рецензирования 20.07.2022; принята к публикации 20.02.2023.
The article was submitted 05.07.2022; approved after reviewing 20.07.2022; accepted for publication 20.02.2023.