

# История медицины и фармации

Научная статья

УДК 93/94

doi:10.32687/1561-5936-2023-27-2-187-192

## Производство отечественных лекарственных препаратов в первый период Великой Отечественной войны

Денис Владимирович Камельских<sup>1✉</sup>, Роман Сергеевич Серебряный<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский исследовательский центр гематологии, Москва, Россия; Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация;

<sup>2</sup>Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация

<sup>1</sup>kamelskih@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1118-6969>

<sup>2</sup>niiiramn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2328-2931>

**Аннотация.** В статье рассматривается состояние фармацевтической промышленности в 1941—1942 гг. в СССР. Показаны трудности и недостатки работы предприятий, производящих лекарственные средства, меры, принимаемые Наркомздравом по налаживанию и максимально быстрому введению в строй производственных мощностей. Приведены данные о конкретных мероприятиях, позволивших покрыть дефицит кадров, минимизировать потери, связанные с утратой многих заводов и эвакуацией предприятий в восточные регионы страны, оптимизировать производственный процесс. Указана роль стран антигитлеровской коалиции в обеспечении медикаментами Советского Союза в самые тяжёлые первые годы Великой Отечественной войны. Описаны достижения отечественных учёных, в сложнейших условиях разрабатывавших новые препараты.

**Ключевые слова:** фармацевтическая промышленность; препараты; 1941—1942 гг.; СССР; Великая Отечественная война; эвакуация; производство лекарств; кадры

**Для цитирования:** Камельских Д. В., Серебряный Р. С. Производство отечественных лекарственных препаратов в первый период Великой Отечественной войны // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 2. С. 187—192. doi:10.32687/1561-5936-2023-27-2-187-192

## History of medicine and pharmacy

Original article

### Production of domestic drugs in the first period of the Great Patriotic War

Denis V. Kamelskikh<sup>1✉</sup>, Roman S. Serebryany<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National Medical Research Center for Hematology, Moscow, Russia; N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation;

<sup>2</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

<sup>1</sup>kamelskih@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1118-6969>

<sup>2</sup>niiiramn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2328-2931>

**Annotation.** The article examines the state of the pharmaceutical industry in 1940—1942. in the USSR. The difficulties and shortcomings of the work of enterprises producing medicines, the measures taken by Narkomzdrav to establish and put production capacities into operation as quickly as possible are shown. Data are given on specific measures that made it possible to cover the shortage of personnel, minimize losses associated with the loss of many factories and the evacuation of enterprises to the eastern regions of the country, and optimize the production process. The role of the countries of the anti-Hitler coalition in providing medicines to the Soviet Union in the most difficult first years of the Great Patriotic War is indicated. The achievements of domestic scientists, in the most difficult conditions, developing new drugs are given.

**Key words:** pharmaceutical industry; drugs; 1941—1942; USSR; the Great Patriotic War. evacuation; drug production; personnel

**For citation:** Kamelskikh D. V., Serebryany R. S. Production of domestic drugs in the first period of the Great Patriotic War. *Remedium*. 2023;27(2):187–192. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2023-27-2-187-192

В СССР в первые месяцы Великой Отечественной войны практически полностью была разрушена фармацевтическая промышленность, выпускавшая

широкий перечень продукции (табл. 1), и истрачены сделанные в довоенные годы запасы [1, 2]. И это при том, что запросы медицинских организаций до

Таблица 1

## Фармацевтическая продукция, выпускаемая в СССР на основных заводах Главхимфармпрома до войны

Название завода	Основная продукция
Акрихин*	Анестезирующие (эфир для наркоза) и органические препараты (риванол, стрептоцид, сульфидин, эфир медицинский), дезинфекционные препараты (пантоцид, мыло препарата «К»), дозированные средства (акрихин таб., пантоцид таб.), полуфабрикаты (диэтиламин, паранитробензойная кислота 100%, эфир ацетоуксусный, эфир уксусноэтиловый, амид натрия, двойная соль МФД, натрий бромистый технический), техно-химические препараты (ангидрид фосфора, параанилидин, хлорокись фосфора), реактивы (гидроксиламин солянокислый технический).
Алкалоидный**	Алкалоиды опия (апоморфин солянокислый, дионин, кодеин, морфий, опнопон, стиптицин), алкалоиды (атропин, гоматропин бромисто-водородный, скополамин бромисто-водородный), противомаларийные (метиленовый голубой медицинский), анестезирующие (анестезин, новокаин солянокислый, пантокаин, совкаин, тиокаин) и органические препараты (амилнитрит, гексил-резорцин, глюкоза безводная, корамин (каордиамин), лобелин солянокислый, сергозин, фенолфталеин медицинский, никотиновая кислота, галактоза, бромбензол и др.), различные реактивы
Фабрика искусственных зубов*** Им. Карпова*4	Зубы «Солила», «АШ», «Гибралтар», цементы зубные
Красная Звезда*5 Им. Ломоносова*6 Салициловый*7	Препараты брома (аммоний, калий, кальций бромистые, камфора однобромистая, натрий бромистый), висмута, йода (йодоформ, йод сублимированный, калий и натрий йодистые), ртути, разные неорганические (аммарген, аммоний хлористый, барий сернокислый, глина белая, железо сернокислое, калий марганцевокислый, калий сернокислый, кальций фосфорный, кальций хлористый, квасцы жженные, кислота мышьяковистая, магний окись, натрий азотистокислый, натрий хлористый, цинк сернокислый и др.), органические средства (антифебрин, арrenal, атоксил, препараты железа, калия, кальция, кислота молочная, кофеин натрия, ланолин, медь лимоннокислая, наганин для лошадей и верблюдов, глюкоза, натрий глицерофосфат, лимоннокислый и уксуснокислый, нафталин для внутреннего употребления, оксихинолин О, риванол, свинец уксуснокислый, таннальбин, препарат СГ, терпингидрат, уротропин, ферратин, фитин, хинозол, ятрен, биохинол с маслом, бисмоверол), различные реактивы, полуфабрикаты (аммоний сернокислый, барий едкий, калий углекислый и прокалённый, кальций хлористый прокалённый технический), анестезирующие, снотворные (хлорэтил, эфир наркотный) и галеновые препараты (экстракт папоротника густой), готовые и дозированные средства (йод-гиперсол, кальцит, антиформин), Противомаларийные (осарсол), арсенолы (ми-, новарсенол) и техно-химические препараты (бромэтил, калий и натр едкие, ферроглицат, этилбромин)
Им. Семашко*6	Органические (антипирин, глюконат кальция, пирамидон, салипирин) и дезинфекционные препараты (хлорамин «б»), фотохимикалии (гидрохинон, параамидофенол), техно-химические препараты (кислота соляная, эфир метиловый)
Эндокринных и витаминных препаратов*9 Фармакон*10	Анестезирующие (хлороформ, эфир) и органические (изофенин, резорцин, валидол) препараты Салициловые (аспирин, ацезал, кислота салициловая, натрий салициловый, салол, эфир метиловый салициловой кислоты) и органические препараты (бензонафтол, меркузал 10%), полуфабрикаты (трикрезол), техно-химические препараты (кислота соляная и уксусная технические), реактивы (кислота сульфосалициловая, натрий сульфосалициловый)
Им. Дзержинского*11	Препараты брома (бромурал) и йода (сайодин), противомаларийные (плазмоцид), анестезирующие и снотворные (адалин, амитал-натрия, веронал, гексонал, люминал, мединал, хлороформ для наркоза), органические (агофан, липоидол, хлороформ, хлорэтон, сульфидин), неогаленика (гитален, дигинорм, секален), техно-химические (контактная масса по методу Бореско), фотохимикалии (гидрохинон, глицин, метол, параамидофенол), электро-медицинские (экраны просвечивающие, усиливающие), полуфабрикаты (спирт абсолютный), реактивы (малоновый эфир, хингидрон, хлороформ), атропин, коразол, лобелин 1%, масло камфорное на периковом масле 20%, морфий солянокислый 1%, настойка йода 5%, новокаин 1 и 2%, эфедрин 5%, вода дистиллированная, гексанал, уротропин 40%, кальций хлористый 10%, глюкоза 10 и 40%, спирт нашатырный 10%, кодеин, акрихин и др.
Фабрика перевязочных материалов*12 Аптупаковка*13 Брезический стеклозавод*14 Солнечногорский стеклозавод*15 Клинский стеклозавод*16	Адреналин, витамин С, гематоген, инсулин 40 ед. и др. Препараты серебра (альбаргин, колларгол, протаргол), органические (анальгин, камфора, коразол, пирамидон и др.), неорганические (кальцит) и гваяколовые препараты (гваякол) и др. Алкалоиды опия (кодеин, папаверин), разные алкалоиды (эфедрин), органические (сантонин, шавелевая кислота и др.) и техно-химические препараты (анабазин 100%) Бинты Производство упаковки для препаратов, фасовка пантоцида Изготовление банок и склянок различных объёмов, плевательницы карманные, кружка эсмарха, материальная банка, кровососная банка, эфир, хлороформ Аптечная и лабораторная посуда, пробирки Предметы гигиены, аптекарская посуда, техстекло, пробирки

\* Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 8009. Оп. 2. Д. 2. Л. 4—6.

\*\* Там же. Л. 8—16.

\*\*\* Там же. Л. 19—20.

\*4 Там же. Л. 26—42.

\*5 Там же. Л. 45—46.

\*6 Там же. Л. 47—50.

\*7 Там же. Л. 51—54.

\*8 Там же. Л. 55—62.

\*9 Там же. Л. 63—65.

\*10 Там же. Л. 69—70.

\*11 Там же. Л. 73.

\*12 Там же. Л. 76.

\*13 Там же. 77—88.

\*14 Там же. Л. 89.

\*15 Там же. Л. 92.

\*16 Там же. Л. 94.

войны в лечебных средствах удовлетворялась лишь на 20% [3], а в аптеках приобрести их было нереально [4]. Оставшиеся в строю предприятия не могли обеспечить возросшие потребности воюющего госу-

дарства. Соответственно, планы по увеличению выпуска фармацевтической продукции в 1941—1942 гг. не были выполнены. Так, в 1941 г. объём валовой продукции был меньше запланированного на

Таблица 2

## Выполнение плана по выпуску продукции в СССР в 1940—1942 гг. (тыс. руб.)\*\*\*

Показатель	Факт в 1940 г.	План на 1941 г.	Факт в 1941 г.	План на 1942 г.	Факт в 1942 г.
Валовая продукция (в ценах 1926—1927 гг.)	205 427	257 492	212 227	227 818	183 849
Товарная продукция (в действующих отпускных ценах)	362 001	471 521	378 716		

\* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 56.

\*\* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 46.

Таблица 3

## Нормируемые активы действующих предприятий (тыс. руб)\*\*\*

Показатель	1941 г.			1942 г.		
	план	отчёт	отклонение	план	отчёт	отклонение от плана
Материальные запасы	58,293	51,250	-7,043	52,800	50,996	-1,804
Незавершённое производство и полуфабрикаты	22,568	10,436	-12,132	15,410	6,042	-9,368
Готовая продукция	19,909	17,562	-2,347	20,410	18,247	-2,163
Расходы будущего периода	388	218	-170	200	182	-18
Итого...	101,158	79,466	-21,692	88,820	75,467	-13,353

\* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 2.

\*\* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 4.

45 265 тыс. руб., а в 1942 г. — на 44 969 тыс. руб. Выпуск товарной продукции в 1941 г. также оказался на 92 805 тыс. руб. меньше (табл. 2). Важнейшие для хирургии эфир для наркоза, гексенал, новокаин и сульфаниламиды производили в малых количествах и низкой степени очистки, что, например, сокращало срок годности эфира до 4 мес<sup>1</sup>; поставки кодеина, кофеин-бензоата, новокаина, йода, гексенала, пирамидоната прекратились полностью [5].

В этот период на помощь пришли благотворительные зарубежные организации. Английский Красный Крест и общество Сент-Джонс поставили в первые месяцы Великой Отечественной войны 500 кг фенаcetина, около 7 т гигроскопической ваты, миллион таблеток антисептических средств. Осенью 1941 г. советское командование обратилось к странам — союзникам в борьбе с фашисткой Германией с просьбой о поставке 65 наименований лекарственных средств, в том числе 15 т стрептоцида и 40 кг грамицидина [1]. Это стало временным подспорьем в условиях сложившегося дефицита<sup>2</sup>. С ноября 1941 г. в СССР стали поступать медикаменты по ленд-лизу. Однако и эти поставки не могли решить всех проблем (в первом периоде Великой Отечественной войны они составили около 10% объёма полученных от союзников лекарственных средств за всю войну), поэтому стране пришлось оперативно решать задачи по оптимизации производств [1]. Была сокращена номенклатура производимых препаратов, прежде всего за счёт лекарственных средств, которые не были необходимы в военно-полевой медицине и для борьбы с эпидемическими заболеваниями. Некоторые медикаменты были заменены лекарственными растениями [6], нашли применение

отходы промышленных производств [7]<sup>3</sup>. Был введён строгий учёт и установлена персональная ответственность за нерациональное расходование препаратов<sup>4</sup>. Отметим, что показатели предприятий, оставшихся «в строю», практически не менялись на протяжении всего первого периода Великой Отечественной войны (табл. 3).

Усилиями Всесоюзного научно-исследовательского химико-фармацевтического института и экспериментальных лабораторий велась работа по замене дефицитного сырья и оборудования. Например, на Заводе им. Карпова при производстве хлорэтила вместо соляной кислоты применялись поваренная соль и серная кислота, спирта ректификата — спирт-сырец; при изготовлении йодистого калия был заменён поташ чистый на технический; на Заводе № 39 освоили получение йодоформа без ацетона и хлора; на Заводе № 37 щёлочь при производстве стрептоцида заменили на окись кальция; на Заводе им. Семашко сульфат аммония использовался вместо соляной кислоты чистой и аммиака при изготовлении сульфидина<sup>5,6,7</sup>. Вышеприведённые и другие изобретения и технические усовершенствования позволили экономить средства производства.

Велись начатые до войны работы по снижению себестоимости выпускаемой продукции. В 1940 г. её удалось снизить на 5,9%<sup>8</sup>. В 1941 г. сокращение себестоимости планировалось на уровне 5,8%<sup>9</sup>. Однако

<sup>3</sup> 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: 06.12.2022).

<sup>4</sup> Лекарства Победы. URL: <https://gb2mgn74.ru/novosti/831-lekarstva-pobedy.html> (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>5</sup> РГАЭ. Ф. 8009 Оп. 2. Д. 36. Л. 37—38.

<sup>6</sup> Там же. Л. 56—57.

<sup>7</sup> Там же. Л. 45.

<sup>8</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 7. Л. 38.

<sup>9</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 18.

<sup>1</sup> Миндич Д. Советские лекарства во время войны // Новости ГхР. URL: <https://gxpnews.net/2010/05/sovetskie-lekarstva-vo-vremya-vojny/> (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>2</sup> Лекарства Победы. URL: <https://gb2mgn74.ru/novosti/831-lekarstva-pobedy.html> (дата обращения: 06.12.2022).

в 1942 г. себестоимость составила +10,4%<sup>10</sup> по сравнению с довоенным временем<sup>11</sup>.

В 1941 г. чистая прибыль фармацевтических предприятий по сравнению с 1940 г. уменьшилась на 5% (в 1941 г. — 77 429 тыс. руб., в 1940 г. — 81 710 тыс. руб.)<sup>12</sup>. При этом прибыль от реализации продукции в 1941 г. составила 89 050 тыс. руб. Колоссальная разница между прибылью от реализации и чистой прибылью обусловлена убытками из-за эвакуации предприятий (8895 тыс. руб.) и жилищно-коммунальными расходами (943 тыс. руб.). Затраты на финансирование науки составили 5565 тыс. руб.<sup>13</sup>

В 1942 г. чистая прибыль составила 25 424 тыс. руб.<sup>14</sup> Причинами настолько резкого падения стали невыполнение производственного плана (80,7%), программы по снижению себестоимости, цели по реализации готовой продукции (50,6%) из-за транспортных затруднений и отсутствия упаковочной тары<sup>15</sup>; потери от стихийных бедствий — 440 тыс. руб.; жилищно-коммунальные расходы — 1314 тыс. руб.; расходы в связи с военными действиями — 2173 тыс. руб.<sup>16,17</sup>

Однако при всех трудностях имелись существенные достижения. Сталинская премия 1941 г. I степени (150 тыс. руб.) была присуждена О. Ю. Магидсону «за синтез химико-терапевтических препаратов и разработку технологии их изготовления», Госпремию II степени (100 тыс. руб.) получил А. В. Вишнеvский за несколько изобретений, в том числе за масляно-бальзамическую повязку [8]. Б. А. Кудряшов был награждён 07.12.1942 Орденом Трудового Красного знамени за разработку тромбина, который спас в годы войны и после неё множество военных и гражданских лиц [9].

Приказ Наркомздрава СССР от 07.08.1941 № 384<sup>18</sup> в дополнение к приказу № 314 от 04.06.1941 в целях ускорения контроля бактериальных препаратов требовал:

1. Центральному государственному научно-контрольному институту (ЦГНКИ) организовать дополнительные филиалы за счёт средств ЦГНКИ при Молотовском и Ворошиловском санбакинститутах с правом выпуска ими бакпрепаратов.
2. На месте производить контроль бакпрепаратов в Центральном Институте эпидемиологии и микробиологии, Московском институте им. Мечникова, Ленинградском институте им. Пастера, Тамбовском, Пензенском, Курском, Воронежском и Горьковском институтах.

Крупные мясокомбинаты были переориентированы на производство органотерапевтических препаратов, а многие предприятия химической про-

мышленности — на изготовление кофеина, адреналина, морфия, глюкозы, пантопона и других ампульных медикаментов. На эвакуированных предприятиях возрождали получение уже известных препаратов и их заменителей, а также осваивали производство новых лекарств, в том числе психостимуляторов, спазмолитиков, обезболивающих средств, сульфаниламидов [2].

Во Всесоюзном институте экспериментальной медицины в октябре 1942 г. начались работы по созданию отечественного пенициллина, которые возглавила руководитель отдела биохимии микробов профессор З. В. Ермольева. В 1943 г. в лаборатории института был получен препарат в жидком виде, в конце 1944 г. методика была передана на два предприятия системы Наркомздрава СССР [10].

Важную задачу выполняли институты эпидемиологии и микробиологии, которым Наркомздравом СССР в 1942 г. было поручено организовать выпуск сыпнотифозной вакцины<sup>19</sup>. В результате уже в 1943 г. количество тяжёлых случаев сыпного тифа снизилось в 2 раза по сравнению с 1941 г. [11].

Активно и весьма успешно велась научная работа по другим насущным вопросам. На VI пленуме Учёного медицинского совета при начальнике ГВСУ Красной Армии перед отечественной промышленностью были поставлены задачи по производству дрожжей, сухого белка, витаминов и др. с целью ликвидации и профилактики нарушений общего питания и авитаминозов [12]. На пленуме Учёных медицинских советов Наркомздравов СССР и РСФСР (27—30.11.1942) было обозначено направление исследований на 1943 г., включая разработку способов получения гормонов и витаминов из недефицитного сырья, изучение свойств лекарственных растений, создание методов упрощения, поиск новых средств<sup>20</sup>.

Основной целью Главхимфармпрома в 1942 г. было восстановление на восточных заводах и в Москве производства остро необходимых армии и населению основных медикаментов и химико-фармацевтических препаратов, которое к началу 1942 г. прекратилось в связи с демонтажом и эвакуацией оборудования<sup>21</sup>. В итоге во втором полугодии 1942 г. наличие стрептоцида, сульфидина, уротропина и ряда других лекарств превысило довоенные показатели<sup>22</sup>. Однако в целом план выпуска лекарственных средств, в том числе акрихина, аскорбиновой кислоты, салициловых препаратов, в 1942 г. был выполнен только на 80,7%<sup>23</sup>. Это было связано с дефицитом сырья, задержками во вводе предприятий и техническими проблемами<sup>24</sup>.

Кроме изготовления известных препаратов, активно шел поиск новых лекарств, внедрение их в промышленность. В 1942 г. Г. Гаузе и М. Бражникова получили грамицидин С, который стал одним из

<sup>10</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 2.

<sup>11</sup> Там же. Л. 2.

<sup>12</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 4.

<sup>13</sup> Там же. Л. 3.

<sup>14</sup> Там же. Л. 4.

<sup>15</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 3.

<sup>16</sup> Там же. Л. 5.

<sup>17</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 4.

<sup>18</sup> Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 8009. Оп. 1. Д. 383. Л. 8.

<sup>19</sup> ГАРФ. Ф. 8009. Оп. 1. Д. 424. Л. 430, 431.

<sup>20</sup> ГАРФ. Ф. 482. Оп. 48. Д. 22. Л. 9—12.

<sup>21</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 1.

<sup>22</sup> Там же.

<sup>23</sup> Там же.

<sup>24</sup> Там же. Л. 1—2.

Таблица 4  
Среднесписочное число работников на предприятиях фармацевтической отрасли в 1941 г.\*

Категория персонала	План	Факт
Промышленно-производственный	7683	5920
Жилищно-хозяйственные и культурно-бытовые учреждения	522	346
Учебные заведения и организации	39	18
Подсобные сельхозпредприятия	12	17
Пожарная охрана	272	204
Прочие	99	45

\* РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 55.

широко применяемых антибактериальных средств в военные и послевоенные годы.

И. Я. Постовский с группой сотрудников (Б. Н. Лундин, З. В. Пушкарева, В. И. Хмелевский, Н. П. Беднягина)<sup>25</sup> к началу 1942 г. организовали выпуск сульфаниламидных препаратов на Свердловском химфармзаводе<sup>26</sup>. По воспоминаниям сотрудников И. Я. Постовского, вначале лекарства готовили в «вёдрах, тазах, нарушая технику безопасности» и прямо с завода отправляли в лечебные учреждения<sup>27</sup>. В этот же период на Уфимском витаминном заводе был разработан и запущен в производство викасол.

В октябре 1942 г. в качестве кровоостанавливающего средства был предложен витамин К<sub>3</sub>, налажено получение пихтовой мази по методу Поволоцкого для лечения плохо заживающих ран. В одном из госпиталей Сочи успешно проводилась терапия долго не заживающих гнойных ран при помощи окуривания дымом, методом сухой возгонки свежих сосновых опилок, заложенных в специально сконструированный аппарат. В Самарканде учёными Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова для лечения гнойных ран было испытано арчевое масло. В 1942 г. в Перми микробиологи А. В. Пшеничный и Б. И. Рейхер на новой основе разработали производство сыпнотифозной вакцины (Сталинская премия 1945 г.)<sup>28</sup>.

Пригодились изобретённые до войны бальзам Шостаковского и мазь Вишневского.

Подчеркнём, кадровый потенциал отрасли уменьшился. Около половины работников отрасли (табл. 4) ушли на службу в госпитали, где они занимались «заказом» и приёмом уже готовых препаратов, изготавливали лекарства сами, при необходимости помогали оказывать первую помощь раненым<sup>29</sup>. Среднегодовое число рабочих на предприя-

тиях в 1940 г. составило 4710 человек<sup>30</sup>, в 1941 г. — 3928 человек<sup>31</sup>, в 1942 г. — 3977 человек<sup>32</sup>.

Для компенсации дефицита кадров на фармпредприятия направляли студентов старших курсов фармацевтических вузов, которые с оставшимися на заводах работниками жили прямо на рабочих местах, занимаясь в свободное от основной деятельности время хозяйственными делами, а местные жители, выполнявшие подсобные работы, приносили им еду<sup>33</sup>. Укомплектованность персоналом в 1940 г. составила 91,16%<sup>34</sup>, в 1941 г. отмечалось резкое падение до 75,92%<sup>35</sup>, сменившееся ростом (96,88%) в 1942 г.<sup>36</sup>

План по производительности труда был выполнен лишь на 87,6%. Анализ выявил, что «не уделялось достаточного внимания внедрению стимулирующих систем оплаты труда, развитию стахановского движения и передаче опыта лучших стахановцев другим рабочим»<sup>37</sup>. И уже во 2 полугодии 1942 г. на предприятиях стало расти стахановское движение (количество стахановцев составило на конец года 45,8% от числа работников, ударников труда — 17%). Женщины заменили мужчин на большинстве производств. Происходило обучение вторым профессиям и выдвижение на руководящую работу лучших рабочих, в том числе женщин (Приказ Наркомздрава № 11 от 02.07.1942)<sup>38</sup>.

Стоимость забракованной продукции в 1940 г. составила 1,46% к стоимости товарной продукции за 1940 г., а в 1942 г. — 0,72%. Количество рекламации по браку продукции также уменьшилось по сравнению с 1940 и 1941 гг., т. к. потребитель, нуждавшийся в дефицитной продукции, не обращал внимания на недостатки в качестве, к тому состоянию учёта и отчётности было плохим<sup>39</sup>. Из этого следует, что нельзя установить точных размеров убытков по браку за 1942 г., но, например, в 1940 г. потери от брака составили 753 тыс. руб. (в качестве причин выделяли отступление от технологического процесса, недостаточность контрольных точек, низкое качество некоторых материалов и сырья<sup>40</sup>).

В планах по развитию фармацевтической промышленности на 1943 г. были<sup>41</sup>:

1. Введение на предприятиях Главхимфармпрома суточного графика производства и контроля его выполнения.

<sup>30</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 7. Л. 155.

<sup>31</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 55.

<sup>32</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 89.

<sup>33</sup> Фармацевты в годы Великой Отечественной войны. URL: <https://dzen.ru/media/id/5fe077fb76086a4878682046/farmaceuty-v-gody-velikoi-otechestvennoi-voiny-6097b6ff4f4de3788bad0c5c> (дата обращения: 06.12.2022); Атрошенко А. М., Мазур А. С. Отечественная фармация в годы Великой Отечественной войны: патриотизм фармацевтов и провизоров. URL: [http://science-bsea.bgita.ru/2020/ekonom\\_2020\\_32/atroschenko\\_otf.htm](http://science-bsea.bgita.ru/2020/ekonom_2020_32/atroschenko_otf.htm) (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>34</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 7. Л. 7.

<sup>35</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 34. Л. 55.

<sup>36</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 48.

<sup>37</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 2.

<sup>38</sup> Там же. Л. 50—53.

<sup>39</sup> Там же. Л. 39—41.

<sup>40</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 7. Л. 3.

<sup>41</sup> РГАЭ. Ф. 8009. Оп. 2. Д. 36. Л. 7.

<sup>25</sup> Создатель цинковой пасты. URL: <https://www.fknz.ru/pharmhistory/sozdatel-tsinkovoj-pasty/> (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>26</sup> Формула Постовского. URL: <https://roizmanfond.ru/publications/formula-postovskogo.html> (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>27</sup> Лекарства Победы. URL: <https://gb2mgn74.ru/novosti/831-lekarstva-pobedy.html> (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>28</sup> Николаев В. Развитие медицины и фармации в годы войны. URL: <https://pharmvestnik.ru/articles/razvitie-meditsiny-i-farmatsii-v-gody-voiny.html> (дата обращения: 06.12.2022).

<sup>29</sup> Фармацевты в годы Великой Отечественной войны: вклад в победу. URL: <https://www.medisorb.ru/blog/articles/farmaceuty-vnbspgody-velikoj-otechestvennoj-voiny-vklad-vnbsppobedu/> (дата обращения: 06.12.2022).

2. Восстановление стимулирующей системы оплаты труда и увеличение доли сдельных работ до довоенных 60—70% (в 1942 г. — 41,7%), пересмотр условий оплаты труда работников.
3. Ведение строгого учёта брака с принятием мер для его своевременного устранения.

### Заключение

Великая Отечественная война выявила дефекты довоенного планирования, усугубившиеся с началом военных действий. Предпринятые меры, связанные с компенсацией возникшего кадрового дефицита и недостатка фармацевтической продукции, первое время были вынужденными для минимизации проблем. Только во втором квартале 1942 г. ситуация начала выравниваться, что было связано с запуском эвакуированных и открытием новых фармацевтических предприятий, однако до довоенных показателей было ещё далеко. Студенты старших курсов фармацевтических вузов, которые были направлены на предприятия для компенсации остро возникшего дефицита кадров, стали костяком и двигателем развития отечественной фармацевтической промышленности в восстановительный период после 1945 г., используя опыт, полученный во время войны.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Серебряный Р. С., Камельских Д. В. Ленд-лиз: поставка продукции медицинского назначения из Соединённых Штатов Америки в СССР в годы Великой Отечественной войны // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2022. № 4. С. 342—346. doi: 10.47470/0044-197X-2022-66-4-342-346.
2. Даутова Р. Р. Подвиг фармацевтов и провизоров в годы Великой Отечественной войны // *Молодежный инновационный вестник*. 2019. Т. 8, Прил. 1. С. 51—52.
3. Каминский Г. Н. Охрана здоровья в Советском Союзе. Доклад на XVI Всероссийском съезде советов РСФСР. М., Л.; 1935.
4. Об основных установках плана по здравоохранению на 1937 год. М.; 1936.
5. Карпенко И. В. Производство лекарств во время Великой Отечественной войны // *Медицинская сестра*. 2015. № 5. С. 55—56.
6. Федякина В. В. Способы ликвидации дефицита лекарственных средств и перевязочного материала в годы Великой Отечественной войны // *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 г. Волгоград; 2015. С. 17—19.
7. Гурьянова М. Н. Поиск данных о создании лекарств из отходов промышленных производств в Молотовской области в годы Великой Отечественной войны // *Медицина в годы Великой Отечественной войны*. Материалы IV научно-теоретической онлайн-конференции (с международным участием), Курск, 18 мая 2021 г. Курск; 2021. С. 29—38.

8. Сообщение газеты «Правда» о присуждении Сталинских премий за выдающиеся достижения и коренные усовершенствования методов производственной работы // *Правда*. 1942. 11 апр. С. 2.
9. Сообщение газеты Вестник Верховного совета СССР // *Вестник Верховного совета СССР*. 1942. 16 дек. С. 45.
10. Шерстнева Е. В. История создания советского пенициллина: вымысел и факты // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019. № 4. С. 507—512. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-4-507-512
11. Рагоза Н. И. Особенности возникновения и течения сыпного тифа в период Великой Отечественной войны. Общая характеристика сыпного тифа во время Великой Отечественной войны // *Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. Инфекционные болезни*. М.; 1955. Т. 31. С. 60—97.
12. Труды VI пленума Ученого медицинского совета при начальнике ГВСУ Красной Армии. М.; 1942. С. 408—409.

### REFERENCES

1. Serebryany R. S., Kamelskikh D. V. Lend-Lease: delivery of medical products from the United States of America to the USSR during the Great Patriotic War. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2022;66(4):342—346. doi: <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-342-346> (In Russ.)
2. Dautova R. R. The feat of pharmacists and pharmacists during the Great Patriotic War. *Molodezhnyj innovatsionnyj vestnik*. 2019;8(51):51—52. (In Russ.)
3. Kaminsky G. N. Health care in the Soviet Union. Report at the XVI All-Russian Congress of Soviets of the RSFSR. Moscow, Leningrad; 1935. (In Russ.)
4. On the main provisions of the health plan for 1937. Moscow; 1936. (In Russ.)
5. Karpenko I. V. Production of medicines during the Great Patriotic War. *Meditinskaya sestra*. 2015;(5):55—56. (In Russ.)
6. Fedyakina V. V. Ways to eliminate the shortage of medicines and dressings during the Great Patriotic War. In: *Medicine during the Great Patriotic War. All-Russian student scientific and practical conference dedicated to the 70<sup>th</sup> anniversary of the Victory in the Great Patriotic War. Volgograd, April 28—29, 2015*. Volgograd; 2015:17—19. (In Russ.)
7. Guryanova M. N. Search for data on the creation of drugs from industrial waste in the Molotov region during the Great Patriotic War. In: *Medicine during the Great Patriotic War. Materials of the IV scientific and theoretical online conference (with international participation)*. Kursk, May 18, 2021. Kursk; 2021: 29—38. (In Russ.)
8. The report of the newspaper «Pravda» on the award of the Stalin Prize for outstanding achievements and fundamental improvements in production methods. *Pravda*. 1942; April 11:2. (In Russ.)
9. Message from the newspaper Vedomosti of the Supreme Soviet of the USSR. *Gazette of the Supreme Soviet of the USSR*. 1942; December 16:45. (In Russ.)
10. Shesterneva E. V. The history of the creation of Soviet penicillin: fiction and facts. *Problemy social'noj gigieny, zdravookhraneniya i istorii mediciny*. 2019; 4:507—512. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-4-507-512 (In Russ.)
11. Ragoza N. I. Features of the occurrence and course of typhus during the Great Patriotic War. General characteristics of typhus during the Great Patriotic War. In: *Experience of Soviet Medicine in the Great Patriotic War of 1941—1945. Infectious diseases*. Moscow; 1955;31:60—97. (In Russ.)
12. Proceedings of the VI plenum of the Academic Medical Council under the head of the GVSU of the Red Army. Moscow; 1942:408—409. (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 09.09.2022; одобрена после рецензирования 06.10.2022; принята к публикации 29.03.2023. The article was submitted 09.09.2022; approved after reviewing 06.10.2022; accepted for publication 29.03.2023.