

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УССР
ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

ЗАХАРОВ Дрий Федорович

УДК.615.12:614.27:658,378:658,
387:658.5.018:658.388.015.012

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВ
И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ АПТЕК

Специальность 15.00.01 - технология
лекарств и организация фармацевтического дела

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертация на соискание ученой степени
кандидата фармацевтических наук

Харьков - 1990

Работа выполнена на кафедре физиологии и медицины
Запорожского государственного университета и аптечной службы
МПС СССР.

- Научный руководитель - доктор фармацевтических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники УССР
Б.А.САМУРА
- Научный консультант - доктор фармацевтических наук, профессор
В.М. ТОЛОЧКО
- Официальные оппоненты - доктор фармацевтических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники УССР
А.И.ТИХОНОВ
- кандидат фармацевтических наук, доцент
А.В.КАБАЧНАЯ

Ведущая организация - Пятигорский фармацевтический институт

Защита состоится "14" апреля 1990 года в 14⁰⁰ час.

на заседании специализированного совета Д.068.09.01 при Харьковском государственном фармацевтическом институте по адресу:
310002, г.Харьков, ул.Пушкинская, 53

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Харьковского государственного фармацевтического института (310002, г.Харьков, ул.Пушкинская, 53)

Автореферант разослан "13" апреля 1990 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
доктор фармацевтических наук,
профессор

Д.И.ДМИТРЕВСКИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В "Основных направлениях развития охраны здоровья населения и перестройки здравоохранения СССР в двенадцатой пятилетке и на период до 2000 года" в целях повышения доступности и качества лекарственной помощи населению предусматривается развитие и укрепление материально-технической базы аптечных учреждений, осуществление специализации и концентрации аптечного производства на базе новых технологий и механизации производственных процессов. В этой связи изыскание путей улучшения организации и эффективности работы аптек, повышение производительности труда аптечных работников и качества изготовленных в них лекарственных средств, на основе механизации и научной организации труда, является одной из основных общесоюзных проблем фармацевтической науки.

Вопросам механизации ручного труда в аптечных учреждениях и повышения производительности труда посвящены исследования Р.С.Скулковой (1984, 1986, 1987), В.И.Вавилова (1983), Д.С.Волоха (1985), Г.Е.Мееркопа (1981), А.И.Тенцовой (1988), Е.С.Зверевой (1989), А.А.Фёдорова (1989) и др. Однако, в современных условиях, когда предъявляются более высокие требования к деятельности аптечной службы, требуется дальнейшее развитие этого направления.

Лекарственное обеспечение лечебных учреждений и населения системы Министерства путей сообщения СССР осуществляют более 1000 аптек и 1500 аптечных пунктов, 17 аптечных складов и других аптечных учреждений.

Систематических исследований по фармацевтической службе системы МПС в нашей стране до настоящего времени не проводилось.

В связи с этим, изыскание путей улучшения организации и эффективности работы аптек, а также повышения производительности труда на основе механизации и научной организации труда является одной из актуальных задач фармацевтической науки.

Цели и задачи исследования. Целью настоящего исследования является анализ производственной деятельности аптек системы Главного управления врачебно-санитарной службы МПС СССР и разработка методических принципов механизации ручного труда в них, направлений их практической реализации.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- провести сравнительный анализ производственной деятельности аптек фармуправлений МПС Приднепровской, Одесской, Донецкой, Южной, Юго-Западной, Львовской железных дорог и разработать рекомендации для улучшения их деятельности;

- проанализировать рациональность размещения помещений аптек в зависимости от технологических процессов;

- разработать и внедрить полуавтоматический ленточный конвейер, объединяющий производственные помещения рецептурно-производственного отдела аптек;

- решить теоретические и конструктивные вопросы по усовершенствованию системы подачи дистиллированной воды на рабочие места;

- разработать и обосновать конструкцию камеры для обеззараживания рецептурных бланков и стерилизации спецодежды работников аптеки;

- сконструировать откидную площадку для подъемника, уплотняющее устройство для машины У-42, вертушку для сушки посуды, приспособление для маркировки этикеток на флаконах;

- провести апробацию разработанных рекомендаций и средств малой механизации на базе конкретных аптек и обосновать их целесообразность внедрения для перехода на посерийный метод изготовления лекарств и бригадную форму организации и стимулирования труда аптечных работников.

Методологическая основа, объекты и методы изучения. Методологической основой и теоретической базой явились положения и решения, содержащиеся в трудах классиков марксизма-ленинизма, программных документах КПСС, в партийных и правительственных постановлениях о развитии здравоохранения в стране.

Объектом исследования явилась производственно-хозяйственная деятельность 137 аптек системы МПС, расположенных на территории Украинской ССР.

Исходной информацией служили:

- ведомственные материалы статистической отчетности шести фармацевтических отделений системы Главного врачебно-санитарного управления МПС СССР;
- планировка помещений отдельных аптечных учреждений и используемые средства малой механизации;
- экстенпоральная рецептура лечебно-профилактических учреждений.

Для решения поставленных задач нами использованы следующие методы: исторический анализ, нормативный, математико-статистический, системный анализ, непосредственного наблюдения и изучения. Обработка информации осуществлялась на ЭВМ различных типов по специальным программам.

Научная новизна исследования. Впервые проведен комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности аптек фармацевтических отделений системы МПС СССР, расположенных на

территории УССР. Исследована рациональность использования площадей аптек и средств малой механизации и на этой основе разработаны направления для реконструкции аптек и обоснованы методические рекомендации их практической реализации.

Определены направления для совершенствования технологических процессов аптек путем использования средств малой механизации. Впервые для рецептурно-производственных отделов аптек сконструирован и внедрен прямоточный полуавтоматический конвейер по ходу технологического процесса, что позволило объединить помещения и обеспечить взаимосвязь отделов. Усовершенствованы средства малой механизации труда аптечных работников.

Внедрение в аптеках системы МПС СССР последовательности технологических процессов в рецептурно-производственном и других отделах, а также средств малой механизации, позволило перейти на посерийный метод изготовления лекарств и бригадную форму организации и стимулирования труда.

Практическая значимость и внедрение результатов исследований. Проведенные исследования отвечают целям и задачам дальнейшего улучшения лекарственного обеспечения населения, повышения эффективности деятельности аптек. По результатам исследований разработаны и внедрены в фармацевтическую практику:

- рекомендации по оптимизации технологических процессов в аптечном производстве лекарственных форм (утверждены Главным врачом-санитарным управлением МПС СССР II.01.88, №012). Научные рекомендации содержат материалы по рациональной организации технологических процессов в рецептурно-производственном отделе аптек и нашли непосредственное практическое применение в фармацевтических управлениях МПС СССР (акт внедрения от 27.12.88) и областном производственном объединении "Фармация" Запорожского

облисполкома (акт внедрения от 14.05.89);

- методические рекомендации по аттестации рабочих мест, бригадной форме организации и стимулирования труда в аптеках МПС (утверждены Главным врачебно-санитарным управлением МПС СССР 8.05.88, КО16);

- результаты научных исследований внедрены в учебный процесс ряда фармацевтических институтов и факультетов страны: Запорожского, Львовского, Каунасского медицинских институтов (акты внедрения от 10.02.88, 13.02.88, 12.05.88), Харьковского и Пятигорского фармацевтических институтов (акты внедрения от 15.05.88 и 18.05.88).

Научные рекомендации апробированы на базовых аптеках Приднепровской железной дороги. В их числе средства механизации производственных процессов: полуавтоматические ленточные конвейеры, объединяющие производственные помещения рецептурно-производственного отдела, приспособление к автомату для маркировки флаконов, уплотняющее устройство к машине У-2, система подачи дистиллированной воды на рабочие места, обеззараживающие камеры для рецептурных бланков и стерилизации спецодежды, модифицированная вертушка для сушки посуды, откидная площадка для подъемника и др. Анализ полученных результатов позволил определить годовой экономический эффект от внедрения разработок в расчете на одну аптеку в среднем системы МПС СССР в размере 3128 руб.

Апробация работы. Основные положения работы доложены на заседании Запорожского отделения фармацевтического общества и конференции фармацевтов Приднепровской железной дороги (Запорожье, 1987, 1988, 1989 гг), на научных конференциях преподавателей Запорожского государственного университета (Запорожье, 1987, 1988, 1989 гг), на Всесоюзной научно-практической конференции "Методические проблемы научно-технического творчества

(Рига, 1988 г).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 6 печатных работ.

Связь задач исследования с проблемным планом фармацевтических наук. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Запорожского государственного университета (номер государственной регистрации 230194) и соответствует тематике научных исследований союзной проблемы "Фармация" АМН СССР, а также социальным заказам Главного управления врачебно-санитарной службы Министерства путей сообщения СССР.

Положения, выдвигаемые на защиту. На защиту выносятся следующие положения:

- методы совершенствования рациональности использования площадей помещений аптек;
- научное обоснование направлений дальнейшего улучшения условий труда в аптеках за счет внедрения средств малой механизации;
- разработка конструкции полуавтоматического ленточного конвейера;
- обоснование использования средств малой механизации и их экономическая эффективность.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, общих выводов, списка литературы, приложений и изложена на 130 страницах машинописного текста. Содержит 18 таблиц и 15 рисунков. Библиография включает 204 литературных источника, из которых 101 на иностранных языках.

Во введении раскрыта научная новизна и практическая значимость работы, определены цель и задачи исследования.

В первой главе представлен анализ данных литературы о состоянии проблемы развития основных направлений повышения эффективности труда работников аптечных учреждений, а также подтверждается своевременность и актуальность проводимых в СССР и некоторых зарубежных странах исследований.

Во второй главе обосновывается выбор объектов программы и методов комплексного исследования, анализируется содержание труда аптечных работников во взаимосвязи с производственной деятельностью аптек.

В третьей главе приведены результаты анализа статистических данных производственно-хозяйственной деятельности аптек фармацевтических отделений системы МПС СССР, расположенных на территории Украинской ССР.

В четвертой главе дана характеристика экспериментальной апробации рекомендации по рациональной реконструкции производственных площадей аптек. Обоснована целесообразность внедрения ленточного полуавтоматического конвейера, средств малой механизации, которые способствуют улучшению организации труда, совершенствованию изготовления лекарств в аптеках по экстенпоруальной рецептуре. Обобщены результаты исследования экономической эффективности проведенных разработок и показана целесообразность их внедрения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ГЛАВА I. РАЗВИТИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ.

Изучение и обобщение данных научной литературы показало, что многолетний опыт совершенствования организации труда в аптеках накопил немало прогрессивных методов научной организации труда, которые служат основой для дальнейших творческих поисков по оп-

тимизации технологических процессов.

В комплексе мероприятий по рациональной планировке производственных и вспомогательных помещений аптеки, организации рабочих мест для сотрудников важное место занимает создание определенных удобств, безопасных производственных условий, которые определяют степень эффективности труда.

При традиционной планировке аптеки основные производственные помещения сообщаются коридорами, которые выполняют функцию связующей транспортной зоны между структурными подразделениями и помещениями аптеки. Существенным недостатком такой планировки является трудность обеспечения санитарно-гигиенических условий в процессе изготовления и транспортирования лекарств в аптеке.

Важное значение в дальнейшем улучшении условий и повышении производительности труда аптечных работников является сокращение ручного труда за счет механизации трудоемких работ, более широкого применения простейших приспособлений, эффективных орудий труда, совершенствования организации рабочих мест.

Таким образом, анализ отечественной и зарубежной литературы позволил определить возможные пути совершенствования научной организации труда работников аптечных учреждений. Значительный экономический эффект можно получить при увеличении серийности выпуска лекарств аптечного производства, что определяет необходимость более широкого внедрения механизации при выполнении трудоемких операций и приемов.

Актуальным на сегодня является дальнейшее повышение производительности труда работников аптек. В связи с этим создание теоретической разработки методов и средств управления процессом повышения качества труда актуальной задачей и важным направлением в области лекарственного обслуживания населения нашей страны. Однако эти направления в условиях деятельности аптек фармунав-

лений системы МПС СССР не получили достаточного научного развития.

ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ И МЕТОДОВ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение состояния и характера производственной деятельности аптек системы МПС СССР по лекарственному обслуживанию населения и лечебно-профилактических учреждений осуществлено на основе анализа производственной деятельности 137 аптек фармацевтических отделений Приднепровской, Донецкой, Львовской, Южной, Юго-Западной и Одесской железных дорог.

Особое внимание было обращено на анализ производственной деятельности и условий труда аптек второй группы, которые обслуживают население и лечебно-профилактические учреждения. Для проведения апробации полученных результатов определена базовая аптека Приднепровской железной дороги.

В качестве основных направлений комплексного исследования определены:

- совершенствование механизации трудоемких процессов;
- внедрение технологических средств, избавляющих от ручного труда при изготовлении лекарств в аптеках;
- улучшение взаимосвязи с производственными помещениями;
- повышение производительности труда работников рецептурно-производственных отделов аптек путем разработки графиков посерийного изготовления лекарственных форм.

Для анализа данных о структуре затрат рабочего времени на различные виды работ, выявления передовых приемов и методов труда, а также размеров непроизводительных затрат рабочего времени применили метод фотографии и самофотографии рабочего дня, хронометражных наблюдений.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПТЕК СИСТЕМЫ МПС СССР.

Для анализа хозяйственной деятельности аптечных учреждений и фармацевтических отделений были определены следующие показатели в динамике: анализ плана выполнения товарооборота и производственная нагрузка работников аптечных учреждений. Результаты анализа показывают, что объем товарооборота имеет тенденцию к росту по всем аптечным учреждениям в среднем на 3,4 - 28,1%. Производительность труда за последние три года увеличилась. В табл. I представлены результаты анализа выполнения плана по экстремпоральной рецептуре за 1987 и 1988 гг по фармацевтическим отделениям железных дорог Украинской ССР.

Таблица I

Анализ выполнения плана по экстремпоральной рецептуре за 1986-1988 годы по фармацевтическим отделениям железных дорог Украинской ССР

Наименование отделений	Выполнение плана рецептуры в процентах					
	1986 г		1987 г		1988 г	
	амбулат.	стационар	амбулат.	стационар	амбулат.	стационар.
Приднепровское	124,6	111,5	132,7	114,7	150,9	131,5
Донецкое	107,8	105,9	110,0	108,8	106,7	107,8
Одесское	106,5	107,4	109,4	105,8	112,0	105,9
Львовское	101,6	103,1	101,9	102,6	102,4	101,8
Кљное	112,4	108,6	115,1	110,5	115,6	114,2
Юго-Западное	108,9	109,7	106,2	111,0	109,8	106,6

Установлено, что за 1987 год все фармацевтические отделения перевыполнили план по амбулаторной (на 1,9 - 32,7%) и стационарной (на 2,6 - 14,7%) рецептуре. План экстремпоральной рецептуры за 1988 год также был перевыполнен (на 2,4 - 57,9%) и (на

1,8 - 31,5%). Следует отметить, что по данным показателям выполнения экстенпоральной рецептуры лучше всего показатели у Приднепровского фармацевтического отделения.

В табл. 2 представлены результаты анализа товарооборота, численности и роста производительности труда работников аптек 2-й группы фармацевтических отделений, расположенных на территории Украинской ССР.

Таблица 2

Анализ товарооборота, численности и производительности труда работников аптек 2-й группы фармацевтических отделений системы МПС региона Украины

Наименование отделений	Товарооборот в тыс.руб.		Численность работников, чел.		Производительность труда, в тыс.руб.		
	план	факт.	план	факт.	план	факт.	рост
	1986 год						
Приднепровское отделение	278,0	311,5	27,5	27,5	10,1	11,1	1,0
Одесское -"	262,5	275,0	24,5	24,5	10,7	11,2	0,5
Львовское -"	275,0	293,0	28,0	28,0	9,8	10,4	0,6
Донецкое -"	285,0	300,0	26,0	26,0	10,9	11,5	0,6
Юго-Западное -"	312,7	330,0	27,5	27,5	11,4	12,0	0,6
	1987 год						
Приднепровское	294,3	329,3	28,0	28,0	10,5	11,7	1,2
Одесское	325,0	345,8	27,5	27,5	11,8	12,6	0,8
Львовское	287,0	305,4	28,0	28,0	10,2	10,8	0,6
Донецкое	317,0	329,6	26,5	27,0	11,9	12,2	0,3
Юго-Западное	313,3	327,0	27,5	27,5	11,4	11,9	0,5
	1988 год						
Приднепровское	311,2	364,2	28,0	28,0	11,1	13,0	1,9
Одесское	332,5	345,5	28,5	28,5	11,7	12,1	0,4
Львовское	303,0	313,0	28,0	28,0	10,8	11,1	0,3
Донецкое	301,0	321,4	27,5	27,5	10,9	11,6	0,7
Юго-Западное	299,0	317,0	27,5	27,5	10,9	11,5	0,6

Анализ представленных данных производственно-хозяйственной деятельности аптек второй группы показывает, что увеличение объема товарооборота при незначительных изменениях численности приводит к увеличению нагрузки на работников аптек. Это подтверждает целесообразность научных исследований в данном направлении.

Рост производительности труда в аптеках второй группы по фармацевтическим отделениям представлен на рис. I. Установлено, что в фармацевтическом отделении Приднепровской железной дороги выше рост производительности труда с увеличением нагрузки на одного работника в связи с внедрением средств малой механизации, посерийного метода изготовления лекарств и бригадного подряда.

Производительность
труда в тыс.руб.

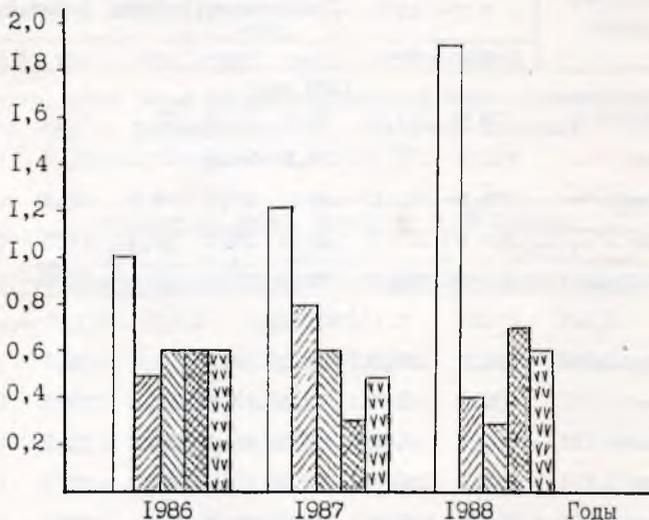


Рис. I. Рост производительности труда в аптеках 2-й группы фармацевтических отделений, расположенных на территории УССР.

Обозначения: - Приднепровское - Донецкое
 - Одесское - Юго-Западное
 - Львовское

ГЛАВА 4. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ НАПРАВЛЕНИЙ УЛУЧШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВ В АПТЕКАХ ПО ЭКСТЕМПОРАЛЬНОЙ РЕЦЕПТУРЕ.

На основании проведенных исследований было установлено, что большинство аптек системы МПС СССР находятся в приспособленных помещениях, а большинство площадей не соответствует требованиям: СНИП-II-69-78 Госстроя СССР. Во многих аптеках не соблюдается последовательность технологических процессов, мало используются средства малой механизации на трудоемких процессах. В связи с этим весьма актуальными являются исследования по изучению площадей и рациональности использования помещений аптек, влияния рабочей нагрузки, разработке и внедрению средств малой механизации и факторов производственной среды для дальнейшей рационализации производственных режимов труда и отдыха работников аптечных учреждений.

На основании анализа результатов аттестации рабочих мест в аптеках по технико-технологическому уровню была проведена реконструкция действующих площадей аптек с целью размещения в оптимальной последовательности структурных групп и отделов, а также внедрения научной организации труда провизоров, фармацевтов, вспомогательного персонала, занятых в производственном процессе изготовления лекарств в аптеке.

Рациональное размещение помещений рецептурно-производственного отдела позволило разработать и осуществить внедрение полуавтоматического поточного конвейера, улучшить взаимосвязь рабочих мест, повысить качество труда и соблюдение техники безопасности. При разработке конструкции учитывались высокая надежность в работе, простота в наладке, обслуживании и санитарной обработке.

Внедрение в производственный процесс аптеки полуавтоматического ленточного конвейера позволило сократить передвижение персонала и высвободить время сотрудников аптеки на доставку посуды, дефектуры, внутриаптечных заготовок, вспомогательных материалов, рецептов и требований.

Исследуя работу аптек системы МПС, нами было установлено, что одним из трудоемких процессов является подача дистиллированной воды на рабочие места рецептурно-производственного отдела.

Для надежного обеспечения рецептурно-производственного отдела дистиллированной водой разработана система подачи дистиллированной воды на рабочие места. Система состоит из двух аквадистилляторов Д-25, установленных на высоте, обеспечивающей прием в сборники с последующей подачей её самотеком в моечную, дефектарную и асептическую комнаты, трубопроводов марки 12Х18Н 9Т ГОСТ 9941-72 из нержавеющей стали диаметром 16 мм, промежуточных сборников С-100, рабочих сборников С-40 и сборника С-100, выпускаемых отечественной промышленностью латунных кранов, применяемых в паровых стерилизаторах типа ВК-75, кварцевой трубки, бактерицидного облучателя.

Подача воды в промежуточный сборник С-100 от дистилляторов осуществляется по трубке из кварцевого стекла, обрабатываемого бактерицидной лампой.

Для регулирования подачи воды к рабочим местам использованы трехходовые краны от парового стерилизатора ГОСТ 19564-74, которые соединяются с трубопроводом резьбовыми муфтами, изготовленными из нержавеющей стали марки 12Х18Н 9Т ГОСТ 9941-72.

Система один раз в неделю обрабатывается 6%-ным раствором перекиси водорода, а затем стерилизуется отработанным текущим водяным паром от парового стерилизатора ВК-75, что обеспечива-

ет высокое качество дистиллированной воды, подаваемой по трубопроводам.

Анализ приема рецептурных бланков и требований в аптеках системы МПС показал, что в большинстве рецептурно-производственных отделов не проводится их стерилизация, о чем свидетельствуют акты обследования санэпидстанций на повышенное содержание патогенной микрофлоры в асептических блоках.

Для обеззараживания рецептов-требований, поступающих от амбулаторных больных и от лечебных учреждений, изготовлена и используется в работе стерилизационная камера, состоящая из двух частей: бактерицидной лампы, основания и двух съемных кассет, изготовленных из органического стекла зеленого цвета толщиной 3 мм, имеющих съемные перегородки. Размеры корпуса камеры 470 x 180 x 200 мм.

Проведенные исследования показали, что стерилизация одежды в аптеках в настоящее время проводится в автоклавах. Недостатком данного метода стерилизации является продолжительное время стерилизации, что экономически является мало рентабельным.

Для повышения качества и надежности стерилизации спецодежды аптечных работников разработан и изготовлен специальный шкаф, в верхней и нижней части которого находятся бактерицидные лампы БЛФ-12 мощностью 15 Вт. Положительным эффектом внедрения сконструированного шкафа является: повышение качества, сокращение времени стерилизации, а также исключается влажность спецодежды по сравнению со стерилизацией текучим паром. Время стерилизации спецодежды в разработанном шкафу составляет 15 минут.

Для повышения эффективности и производительности труда фасовщицы при уплотнении ваты была использована машина У-42, в которой нами разработано уплотняющее устройство для наматывания

и уплотнения ваты по 50 и 100 граммов.

При транспортировке штучных и затаренных грузов и приемки товара в аптеках и на аптечных складах используются наклонные подъемники ПН-200. Между уровнями пола платформы и этажа постоянно имеется уступ на 15 см из-за несовершенного устройства механической блокировки дверей, что затрудняет въезд и выезд тележки с грузом.

Для облегчения трудоемких процессов загрузки и выгрузки передвижных тележек и контейнеров с грузом заменили съемное ограждение платформы ПН-200 на откидную площадку. Внедрение данного предложения в производственный процесс аптеки повысило производительность труда и технику безопасности во время проведения погрузочно-разгрузочных работ. Кроме того, численность работников аптеки, занятых на этой операции, сократилось с двух до одного человека, что дало возможность использовать высвобожденное рабочее место и время на других операциях.

С целью повышения производительности труда и интенсификации работы аптеки при посерийном методе приготовления лекарственных форм для инъекций, разработано приспособление для автоматической маркировки флаконов.

Для нанесения нужной маркировки на рычаге заменяют соответствующий штампель с необходимой этикеткой. Во время закатывания колпачка на флаконе полуавтоматом с помощью рекомендуемого приспособления одновременно автоматически на флакон наносится соответствующая раствору маркировка.

Внедрение приспособления для маркировки этикеток позволило производить одновременно одному работнику две операции: закатку алюминиевых колпачков и маркировку этикеток на флаконе.

Для улучшения качества мытья и стерилизации посуды нами разработана напольная вертушка. В дисках напольной вертушки

проделаны отверстия различного диаметра для размещения после мытья и ополаскивания перед стерилизацией аптечной посуды с целью максимального освобождения от влаги.

Использование данной вертушки в производственном цикле аптеки повышает производительность труда вспомогательного персонала, снижает продолжительность времени стерилизации, бой посуды, создает условия, улучшающие загрузку и выгрузку, а также рациональное размещение рецептурной посуды, вследствие чего повышается качество её санитарной обработки.

Внедрение средств малой механизации в аптечных учреждениях позволило уменьшить количество трудоемких процессов и повысить производительность труда фармацевтов и провизоров.

Для исследования эффективности производственно-хозяйственной деятельности аптек после внедрения средств малой механизации на примере базовой аптеки были проведены исследования роста производительности труда. Результаты проведенного анализа показывают, что в аптеках Приднепровской железной дороги за 1987 и 1988 годы рост товарооборота и производительность труда повысились (табл.2), а трудоемкость производственных процессов уменьшилась.

Внедрение разработанных средств малой механизации, прямоточности технологического процесса, а также проведенный анализ более 185 тыс. экстемпоральных прописей позволили внедрить посерийный метод изготовления лекарств в аптеке.

Проведенный анализ экстемпоральной рецептуры показывает, что по трудоемкости приготовления лекарственных средств для лечебно-профилактических учреждений рецептура подразделяется на различные по сложности и количеству входящих ингредиентов прописи. Для повышения производительности труда рационально внедрять посерийный метод приготовления лекарственных средств.

Методические рекомендации предназначены для совершенствова-

ния технологических процессов изготовления лекарственных средств в аптеках, внедрения научной организации труда и средств малой механизации и на их основе осуществление бригадной формы организации и стимулирования труда работников аптечных учреждений.

Проведенная апробация показала целесообразность внедрения разработанных рекомендаций, что наглядно было показано на примере базовых аптек.

ВЫВОДЫ

1. В историческом аспекте впервые изучены и обобщены данные о производственно-хозяйственной деятельности аптек фармацевтических отделений железных дорог МПС СССР, расположенных на территории Украинской ССР, что послужило основанием для разработки средств малой механизации в аптечных учреждениях. Определены основные направления по снижению трудоемких процессов в аптеках.

2. Определены основные направления рационального размещения помещений в соответствии с прямоточностью технологического процесса в рецептурно-производственных отделах аптек, что позволило впервые разработать и внедрить ленточный полуавтоматический конвейер и снизить трудоемкость производственных процессов при изготовлении лекарств в аптеке, увеличить выпуск лекарств на 24,6 тыс.руб. в год и высвободить 174 часа рабочего времени.

3. Проведено усовершенствование системы подачи дистиллированной воды на рабочие места, что позволило проводить стерилизацию трубопроводов отработанным текущим паром от автоклавов, сократить количество проводимых химических анализов дистиллированной воды. Сконструированная вертушка для предварительной сушки флаконов позволила повысить качество обработки посуды. Разработанная откидная площадка для подъемника ПН-200 способствовала повышению производительности труда работников аптеки.

4. Научно разработаны и практически сконструированы камера для обеззараживания рецептов (требований) и шкаф для стерилизации спецодежды, которые позволили повысить качество, надежность обработки и сократить время стерилизации.

5. Сконструированное приспособление к полуавтомату для нанесения этикеток на флаконы позволило производить одновременно одному работнику закатку флаконов алюминиевыми колпачками и маркировку этикеток.

6. Обоснованы методические подходы к проведению реконструкции машины У-42 для уплотнения ваты при расфасовке по 50 и 100 г, что позволило заменить ручной труд фасовщика на данной операции.

7. Научно разработано и практически реализовано внедрение средств малой механизации, прямоточности технологического процесса, что позволило внедрить посерийный метод изготовления лекарств и перехода на бригадную форму организации и стимулирования труда аптечных работников.

8. Апробация научных разработок только в одной базовой аптеке системы МПС СССР позволила получить годовой экономический эффект в сумме 3128 рублей.

Основное содержание диссертации отражено в публикациях:

1. Методические рекомендации по оптимизации технологических процессов в аптечном производстве лекарственных форм /Б.А.Самура, Ю.Ф.Захаров. - М. - 1988. - 24 с.

2. Методические рекомендации по аттестации рабочих мест, бригадной форме организации и стимулирования труда в аптеках /Б.А.Самура, Ю.Ф.Захаров, В.Л.Бояр. - М. - 1988. - 41 с.

3. Механизированный полуавтоматический ленточный конвейер рецептурно-производственного отдела аптеки. /Ю.Ф.Захаров, Б.А.Са-

мура //Рац.удостоверение №23 от 23.09.87, зарегистрированное Харьковским государственным фармацевтическим институтом.

4. Методические рекомендации. Изотонические эквиваленты лекарственных веществ по натрию хлориду. Метод расчета /В.А.Головкин, П.А.Логвин, Ю.Ф.Захаров. - Запорожье, 1990. - 7 с.

5. Модификация откидной площадки для подъемника наклонного /Ю.Ф.Захаров, Б.А.Самура //Рац. удостоверение №25 от 12.10.87, зарегистрированное Харьковским государственным фармацевтическим институтом.

6. Приспособление для маркировки флаконов к полуавтомату, закатки алюминиевых колпачков ЗП-00-0ПС /Ю.Ф.Захаров, Б.А.Самура //Рац.удостоверение №31 от 23.01.88, зарегистрированное Харьковским государственным фармацевтическим институтом.

~~23~~