

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(УДМУРТСКИЙ ФИЛИАЛ)**

*На правах рукописи*

**АЛФЕРОВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством**

(экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами – промышленность; экономика труда)

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**Научный руководитель**

Доктор экономических наук, доцент

Третьякова Елена Андреевна

**ИЖЕВСК – 2008**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ .....	11
1.1. Управление трансформационными процессами производственных систем предприятий по производству лекарственных препаратов .....	11
1.2. Основные направления исследований в области совершенствования системы управления предприятиями-производителями лекарственных препаратов .....	21
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.....	28
2.1. Современные экономические условия производства и реализации лекарственных препаратов .....	28
2.2. Особенности государственного регулирования производства лекарственных препаратов.....	50
2.3. Построение базовых моделей основных производственных процессов на основе научной организации труда.....	55
2.4. Характеристика условий труда персонала предприятий по производству лекарственных препаратов.....	64
ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА .....	75

3.1. Концептуальное моделирование системы производственного менеджмента на основе комплексного подхода.....	75
3.2. Организационно-методические мероприятия по совершенствованию управления производством лекарственных препаратов.....	87
3.3. Обоснование роли нормирования труда в системе производственного менеджмента предприятий по производству лекарственных препаратов.....	102
3.4. Оптимизация производственных процессов на основе нормирования труда.....	126
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	167
БИБЛИОГРАФИЯ .....	172
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	196

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Экономика переходного периода, характеризуется не только ростом предпринимательской активности, появлением разнообразных форм собственности, усилением конкуренции между субъектами фармацевтического рынка, но и изменениями в технологической базе производства, что требует концентрации внимания на организации производства, формировании структур, обеспечивающих четкое разделение работ, контроле их выполнения, стимулировании исполнителей по результатам труда и т.д. Решение означенных задач может быть достигнуто только путем создания комплексной системы производственного менеджмента, предусматривающей взаимодействие экономической, финансовой, логистической, маркетинговой и других базовых составляющих менеджмента. В связи с этим, исследования, направленные на совершенствование системы производственного менеджмента на основе комплексного многофункционального подхода, использующего широкий спектр научных знаний и практических исследований области управления современными предприятиями по производству лекарственных препаратов, основанной на согласовании целей предприятия и личных целей сотрудников, интегрированной в комплексную систему оперативного и стратегического управления предприятием в целом, приобретают особую актуальность.

**Степень научной разработанности проблемы.** Исследования, направленные на разработку и совершенствование различных аспектов управления предприятиями фармацевтической отрасли, в разное время предпринимались Скулковой Р.С., Сбоевой С.Г., Лозовой Г.Ф., Комиссинской И.Г., Малаховской М.В., Музырой Ю.А., Морозовой Э.Г., Шараховой Е.Ф., Третьяковой Е.А., Орловой Е.В., Петровым А.Ю., Фотеевой В.Г., Слепневым Д.М., Смирновой А.И., Быстрицким Л.Д., Курашовым М.М., Кумышевой Л.А., Буйлиным А.В., Интизари А.А. и др.

Проведенные авторами исследования внесли значительный вклад в развитие теории и практики управления предприятиями фармацевтической

отрасли. Однако определенные положения предложенных авторами научных разработок требуют уточнения и детализации с целью внедрения в практику, новые условия структура и объем выполняемых фармацевтическими предприятиями функций требуют более тщательного изучения и оптимизации производственных процессов, моделирования механизмов управления фармацевтическими предприятиями, гибко реагирующими на изменения внутренней и внешней среды, обеспечивающими достижение поставленных целей в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Все вышеизложенное предопределило актуальность и обоснованность указанной темы исследования.

**Цель** настоящего диссертационного исследования состоит в формировании методических основ моделирования эффективной системы производственного менеджмента предприятий-производителей лекарственных препаратов, адаптированной к современным экономическим условиям.

Исходя из поставленной цели, **в задачи** диссертационного исследования входило:

- теоретическое обоснование роли производственного менеджмента в системе управления предприятиями по производству лекарственных препаратов;
- исследование современных экономических условий и особенностей государственного регулирования производства лекарственных препаратов, изучение условий труда фармацевтических специалистов;
- разработка концептуальной модели производственного менеджмента и организационно-методических мероприятий по совершенствованию управления производством лекарственных препаратов;
- обоснование роли нормирования труда в современной системе управления предприятиями по производству лекарственных препаратов, исследование сложившейся практики нормирования труда на предприятиях фармацевтической отрасли, разработка норм и нормативов для фармацевтических специалистов;

- разработка комплекса практических рекомендаций, направленных на совершенствование системы управления предприятиями по производству лекарственных препаратов, включающих оценку экономической эффективности мероприятий по нормированию труда.

**Объектом исследования** являются предприятия фармацевтической отрасли, расположенные на территории Пермского края, Республики Удмуртия, Свердловской, Кировской и Нижегородской областей.

**Предметом исследования** – организационно-экономические отношения и кадровые проблемы, возникающие в процессе управления производственными процессами предприятий-производителей лекарственных препаратов.

**Область исследования** соответствует требованиям паспорта специальностей ВАК 08.00.05.- экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; экономика труда):

15.13.- Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов;

8.9.- Нормирование, организация и гуманизация труда, их особенности для различных сфер деятельности и категорий работников.

**Теоретико-методологическую основу диссертационного исследования** составили труды ученых и практических специалистов в области производственного менеджмента, экономики и социологии труда, экономики и управления фармации: Ильенковой С.Д., Фатхутдинова Р.А., Джурабаева К.Т., Одегова Ю.Г., Волгина Н.А., Пашуто В.П., Первощикова Ю.С., Бычина В.Б., Малинина С.В., Генкина Б.М., Зверевой Е.С., Прокопишина В.И., Крикова В.И., Горенькова В.Ф., Мошковой Л.В., и др.

**Основные методы исследования.** В работе использованы социологические, аналитически–расчетные, аналитически–исследовательские, опытно-статистические методы, общенаучные методы финансового, экономического и сравнительного анализа.

**Информационной базой исследования** явились законодательные и нормативные акты РФ, регулирующие экономические и трудовые отношения в фармацевтической отрасли, статистические данные Росстата РФ и информационно-аналитических фармацевтических агентств, отраслевые методические рекомендации по исследуемой теме, материалы периодической печати, данные учетно-отчетной документации 295 предприятий по производству и реализации лекарственных препаратов Пермского края, Республики Удмуртия, Свердловской, Кировской и Нижегородской областей, а также материалы, полученные непосредственно в процессе проведения диссертационного исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в разработке теоретико-методических основ формирования эффективной системы управления предприятиями по производству лекарственных препаратов с позиции комплексного многофункционального подхода.

Основные результаты, определяющие новизну проведенного исследования, состоят в следующем:

- теоретически обоснована значимость комплексного подхода к моделированию эффективной системы управления производственными процессами российских предприятий по производству лекарственных препаратов, основанного на взаимосвязи производственного менеджмента, с другими функциональными сферами менеджмента и его приоритетной роли в системе управления фармацевтическими предприятиями;

- на основе анализа статистических данных и построения динамических рядов, выявлены тенденции к укрупнению промышленного производства лекарственных препаратов путем объединения фармацевтических предприятий, тенденции к укрупнению аптечного производства лекарственных препаратов и приближению его объемов к промышленным масштабам, вызывающее необходимость трансформации аптечных предприятий в предприятия по производству экстемпоральных лекарственных препаратов;

- на основе комплексного подхода разработана концептуальная модель системы производственного менеджмента, включающая маркетинг, стратегический менеджмент, логистику, управление персоналом, менеджмент качества и др. функциональные сферы менеджмента, интегрирующая стратегический и оперативный контуры управления, долгосрочные и краткосрочные цели предприятия;

- с позиций системного, комплексного и процессного подходов рассмотрена и обоснована роль нормирования труда в современной системе оперативного и стратегического управления предприятиями по производству лекарственных препаратов, раскрыты экономические, логистические, социальные и учетные функции нормирования труда, предложен комплекс организационно-методических мероприятий, дающих возможность повысить эффективность управления производством лекарственных препаратов, разработаны теоретические основы моделирования службы нормирования труда с учетом различных типов организационных структур управления, с учетом современной структуры и объемов продукции, выпускаемой фармацевтическими предприятиями, актуализированы существующие нормы и нормативы на новые виды технологических операций и выполняемых работ, разработаны и предложены новые нормы и нормативы времени и выработки;

- разработаны рекомендации по оценке результативности системы производственного менеджмента, включающие показатели экономической эффективности мероприятий по нормированию труда.

**Практическая значимость результатов диссертационного исследования определяется** доказанной возможностью использования методических инструментов и практических рекомендаций по моделированию и оценке результативности системы производственного менеджмента и использованию нормирования труда для совершенствования системы управления российскими предприятиями по производству лекарственных препаратов. В результате проведенных исследований разработаны и внедрены в практику:



- «Методические рекомендации по моделированию системы производственного менеджмента на предприятиях по производству лекарственных препаратов»;

- «Методические рекомендации по оценке результативности системы производственного менеджмента предприятий-производителей лекарственных препаратов»;

- «Методические рекомендации по нормированию труда фармацевтических специалистов»;

- «Методические рекомендации по формированию службы нормирования труда на предприятиях по производству лекарственных препаратов»;

- «Методические рекомендации по оценке экономической эффективности мероприятий по нормированию труда на предприятиях по производству лекарственных препаратов».

Эффективность предложенных разработок подтверждена представленными актами внедрения.

**Апробация результатов диссертационной работы.** Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, докладывались в порядке обсуждения на международной научно-практической конференции «Фармация и здоровье» в Пермской государственной фармацевтической академии (Пермь, 2005г.), на VI Всероссийской научно-практической конференции в Пермском государственном техническом университете (Пермь, 2005г.), на I Открытой научно-практической конференции в Пермском институте экономики и финансов (Пермь 2007г.), на II Межрегиональной научно-практической конференции в Пермском институте экономики и финансов (Пермь 2008г.).

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех взаимосвязанных глав, заключения, библиографии. Содержит 196 страниц основного текста, включает 31 таблицу, 52 рисунка, 7 приложений. Библиография включает 230 источников.

**Во введении** обоснована актуальность темы, проанализирована степень её разработанности, определены объект, предмет, цели и задачи диссертационного исследования.

**В первой главе** *«Теоретическое обоснование роли производственного менеджмента в современной системе управления предприятиями по производству лекарственных препаратов»* проведен анализ основного содержания управления трансформационными процессами производственных систем фармацевтических предприятий, на основании чего обоснована приоритетная роль производственного менеджмента в современной системе управления предприятиями, проанализированы основные направления исследований в области совершенствования системы управления предприятиями-производителями лекарственных препаратов, позволившие установить взаимосвязь производственного менеджмента, с другими функциональными сферами менеджмента.

**Во второй главе** *«Исследование особенностей производственных процессов на предприятиях по производству лекарственных препаратов»* исследованы современные экономические условия производства и реализации лекарственных препаратов, построены модели технологических процессов, предусматривающие укрупнение экстенпорального производства до промышленных объемов, изучены варианты разделения и кооперации труда персонала предприятий по производству лекарственных препаратов, рассмотрены условия труда фармацевтических работников и их влияние на производственные процессы.

**В третьей главе** *«Совершенствование системы производственного менеджмента для предприятий по производству лекарственных препаратов на основе нормирования труда»* осуществлено концептуальное моделирование системы производственного менеджмента на основе комплексного подхода, интегрирующего все функциональные сферы менеджмента, стратегический и оперативный уровни управления, позволяющего повысить эффективность управления производством лекарственных препаратов; с позиций сис-

темного, комплексного и процессного подходов обоснована роль нормирования труда в современной системе оперативного и стратегического управления предприятиями по производству лекарственных препаратов, рассмотрены экономические, логистические, социальные и учетные функции нормирования труда, представлены результаты расчета норм и нормативов времени для фармацевтических работников; разработаны рекомендации по формированию службы нормирования труда на предприятиях по производству лекарственных препаратов и рекомендации по оценке экономической эффективности данных мероприятий; разработаны рекомендации по оценке результативности функционирования производственной системы.

**В заключении** изложены основные выводы и результаты диссертационного исследования.

Результаты научных исследований нашли отражение в 11 научных публикациях, общим объемом 37,55 п.л. (личный вклад автора 23.45 п.л.).

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

## 1.1. Управление трансформационными процессами производственных систем предприятий по производству лекарственных препаратов

Под производством понимается процесс превращения запасов сырья и материалов в запасы готовой продукции или процесс создания разных видов экономического продукта [9, 164, 190, 224]. Кроме того, *производство* – это общественный процесс создания благ, охватывающих как производительные силы общества, так и производственные отношения людей [120].

Современное производство, в том числе производство ЛП, представляет собой сложную систему, включающую совокупность технологических, организационных и функциональных подсистем, согласованных между собой и обеспечивающих решение целого комплекса управленческих, экономических и социальных проблем. В связи с этим в большом количестве исследований в области экономики и управления современными предприятиями, направленных на изучение и модернизацию производственных систем, внимание акцентируется на необходимости комплексного междисциплинарного и методологического подходов к решению задач управления производством.

Так, в частности, Серебренников Г.Г. в монографии «Структурный анализ производственных систем: принципы, элементы и методы» указывает на необходимость использования симбиоза экономики, организации производства и менеджмента при исследовании производственных систем [179]. Буйлин А.В., Третьякова Е.А. в монографии «Система регулярного менеджмента на галеново-фармацевтических производствах» обосновывают необходимость использования комплекса наук, включающего менеджмент, маркетинг, экономику, логистику, финансы, управление персоналом с целью по-

строения эффективных систем управления предприятиями по производству галеново-фармацевтической продукции [15].

В экономике процесс производства исследуется и описывается с использованием определенных экономических категорий, таких как «труд», «капитал», «технология производства», «информация», являющихся элементами любой производственной системы. Следовательно, с позиций системно-элементного анализа состав производственной системы включает в себя такие факторы производства, как: материальные ресурсы (M), труд (L), капитал (K) и информацию (I), а первичная структура любой производственной системы может быть описана с помощью производственной функции:

$$Q = f(M, L, K, I), \quad (1.1)$$

где Q – это максимально возможные объемы производства продукта при всевозможных комбинациях факторов производства (элементов производственной системы) при условии неизменности технологии производства.

Использование системно-элементного анализа позволяет получить информацию о статическом состоянии производственной системы.

С позиций структурно-функционального анализа фундаментальными взаимосвязанными функциями производственной системы является [179, 203]:

- 1) ввод ресурсов в систему,
- 2) трансформация ресурсов в процессе производства готовой продукции,
- 3) реализация готовой продукции потребителю.

Использование структурно-функционального анализа позволяет получить информацию о динамических характеристиках производственной системы.

Производственная система любого предприятия представляет собой способ организации производственных процессов, таких как управление закупками, организация рабочих операций, управление материальными пото-

ками на производстве, обслуживание оборудования, управление качеством и т.д. [82]. Т.е. **производственная система** – это целенаправленный процесс, благодаря которому происходит превращение (трансформация) отдельных элементов системы в полезную продукцию [69]. Поскольку производственные системы предприятия охватывают все стадии производственной и сбытовой деятельности, все элементы и функции производства, поскольку от их эффективности зависят производительность работы предприятий, качество продукции и, в конечном счете, конкурентоспособность производства [82], особую актуальность в этой связи приобретают вопросы оптимизации производственного менеджмента, объектом которого являются процесс производства и производственные системы.

До недавнего времени основное внимание в теории и практике производственного менеджмента уделялось собственно производственной функции [75]. В этой связи понятие «производственный менеджмент» трактовалось как осуществляемая планомерно на основе объективных экономических законов деятельность, направленная на обеспечение нормального функционирования и развития общественного производства и его частей [93].

В настоящее время сформировался более широкий взгляд на производство, поэтому среди множества определений понятия «производственный менеджмент» наиболее ёмким и отвечающим современным требованиям, по нашему мнению, является следующее: **Производственный менеджмент** - вид производственной деятельности субъекта управления, ориентированный на достижение промышленным предприятием долгосрочных конкурентных преимуществ на рынке за счет формирования эффективной системы закупок, переработки и использования различных видов ресурсов (в том числе кадрового потенциала данного предприятия), функционирования и оптимизации этой системы в условиях ее постоянной готовности к удовлетворению потребностей физических и юридических лиц в продукции и услугах [195].

В этом определении интегрированы долгосрочные и краткосрочные цели, стратегический и оперативный контуры управления, многофункцио-

нальный подход, включающий маркетинг, менеджмент, логистику, управление персоналом и менеджмент качества. Данное определение также подчеркивает приоритетность роли производственного менеджмента в современной системе управления предприятиями, в том числе предприятиями по производству ЛП.

Производственные процессы, протекающие внутри производственной системы и являющиеся объектом производственного менеджмента, по своей сути являются трансформационными процессами, в ходе которых происходит качественное преобразование сырья, материалов и других факторов производства в готовую продукцию. Задача производственного предприятия состоит в том, чтобы воспринять на «входе» факторы производства (затраты), переработать их и на «выходе» выдать продукцию (результат) [69]. Между затратами на входе и результатом на выходе, а также параллельно им на предприятии происходят многочисленные процессы, в результате которых решается целый ряд задач (рис. 1.1).

Теория организации производства подразделяет все производственные процессы на основные, вспомогательные и обслуживающие [47, 69, 203]. Задача обеспечения производства (снабжения) сырьем, средствами производства, кадрами, задача складирования (хранения) средств производства, сырья и материалов перед процессом производства и хранение готовой продукции после него, а также задача сбыта готовой продукции, связанная с исследованием рынка сбыта и воздействием на него, решаются в процессе осуществления обслуживающих процессов. Задача финансирования, находящаяся в логической цепочке между сбытом и снабжением, может быть отнесена к вспомогательным процессам, обеспечивающим процесс производства финансовыми ресурсами наряду с задачей снабжения данного процесса материальными, трудовыми и прочими ресурсами.

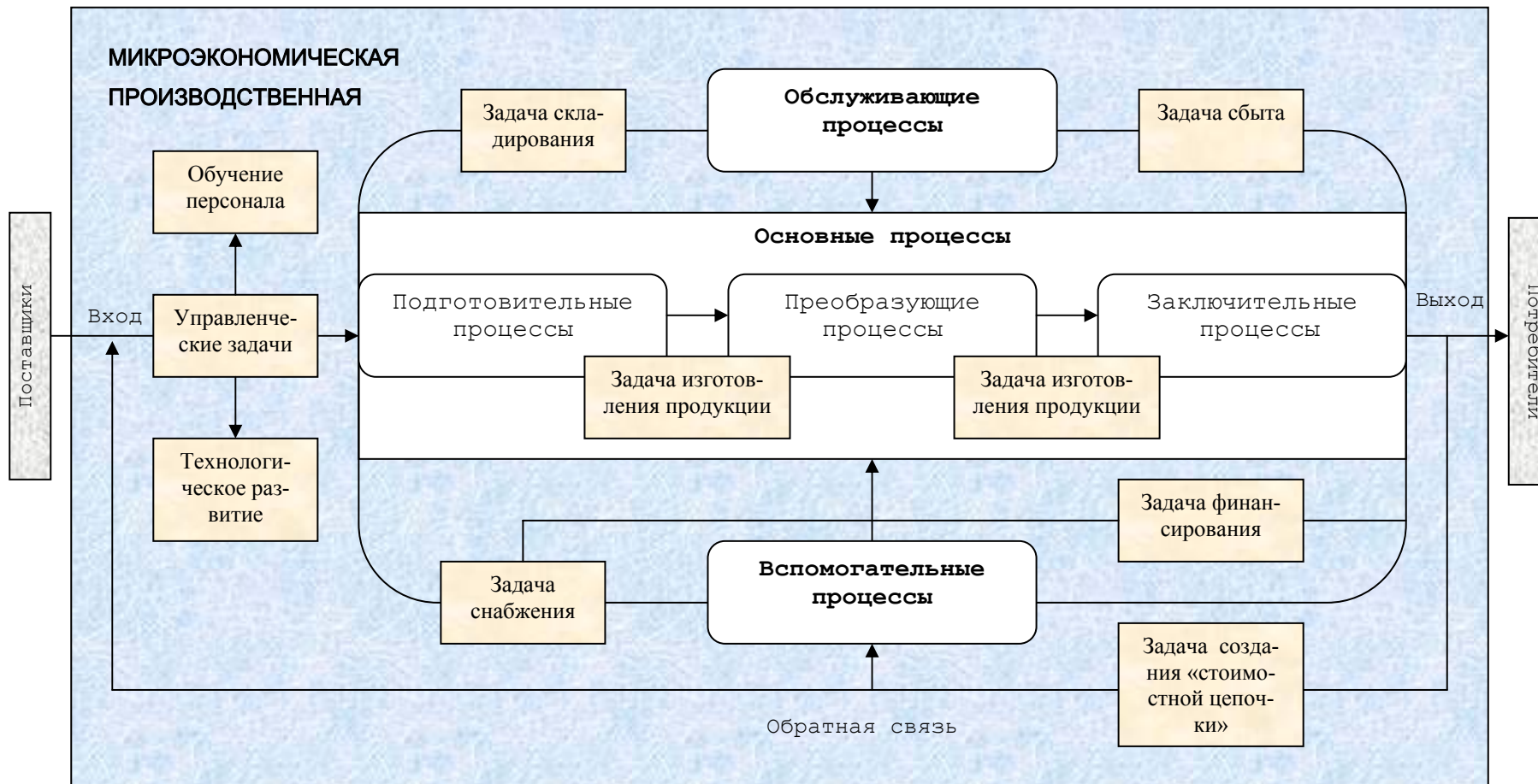


Рис. 1.1. Схема производственного (трансформационного)



Задача управления включает работы, охватывающие подготовку и принятие решения с целью управления всеми другими процессами.

В рамках протекания основного производственного процесса речь идет о производственных работах, решающих задачи изготовления продукции. Задача создания «стоимостной цепочки» решается в процессе формирования связи между поставщиками и потребителями конечной продукции посредством обратной связи с целью более полного удовлетворения их запросов.

Производственные процессы можно также классифицировать по признаку участия предметов производства в изготовлении продукции, на трудовые и естественные, и по степени использования технического оснащения процесса - на технологические и нетехнологические [47].

Под *типом производства* понимается совокупность организационно-технических и экономических характеристик и особенностей сочетания факторов и элементов организации производства, обусловленных номенклатурой, масштабом и регулярностью выпуска продукции. В свою очередь, номенклатура и масштаб выпускаемой продукции определяют уровни концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства [47, 203].

С точки зрения традиционного подхода в зависимости от сочетания перечисленных форм организации производства и его элементов выделяют следующие типы производства: единичное, серийное и массовое [25, 74, 176]. С точки зрения инновационного подхода выделяют единичное, серийное, массовое и интегрированное производство [11].

Каждый тип производства характеризуется определенной загрузкой рабочих мест, квалификацией рабочих, оснащенностью технологии и т.д.

В условиях единичного (индивидуального) производства рабочие места не имеют закрепленных за ними операций и загружаются различными операциями через неопределенные промежутки времени без какого-либо определенного чередования. Так, согласно утвержденной Минздравсоцразвития РФ 12.07.2004г. «Номенклатуре работ и услуг в здравоохранении» [72] экстен-

поральное производство ЛП по рецептам и требованиям лечебно-профилактических учреждений, осуществляемое в рамках фармацевтической деятельности по правилам изготовления лекарственных средств, утверждаемых федеральным органом исполнительной власти, в компетенцию которого входят осуществление функций по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере обращения лекарственных средств, на сегодняшний день должно осуществляться строго по заявкам и прописям конкретных отделений или кабинетов лечебно-профилактических учреждений для конкретных больных (с указанием Ф.И.О.), являясь индивидуальным производством. Этот факт обуславливает высокую трудоемкость экстемпорального производства ЛП.

В серийных процессах рабочие места загружаются несколькими закрепленными за ними операциями, которые выполняются в определенной последовательности. Данный тип производства используется предприятиями фармацевтической отрасли, выпускающими ЛП, медицинские иммунобиологические препараты и др. Согласно Федеральному закону «О лекарственных средствах» № 86-ФЗ от 22.06.1998г. [204] под понятием «производство лекарственных средств» понимается серийное получение лекарственных средств (ЛС) в соответствии с правилами организации производства и контроля качества ЛС, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, в компетенцию которого входит осуществление функций по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере обращения ЛС.

В массовом производстве рабочие места загружены выполнением одной и той же операции над одними и теми же деталями. Интегрированное производство предполагает выпуск больших партий изделий неограниченной номенклатуры. Данные типы производства российскими фармацевтическими предприятиями-производителями ЛП пока не используются и официально не регламентированы никакими нормативно-правовыми документами.

Тип производства определяет метод его организации. В этой связи различают поточный метод организации производства, основанный на ритмичной повторяемости согласованных во времени и пространстве основных, вспомогательных и обслуживающих производственных операций, выполняемых на специализированных рабочих местах, расположенных по ходу технологического процесса [203]. Данный метод характерен для крупносерийного промышленного производства ЛП.

Партионный метод организации производства предполагает периодическое изготовление продукции в количествах, определяемых партиями их выпуска [203]. Партионный метод характерен для серийного производства галеново-фармацевтической продукции.

При единичном методе организации производства изготавливается широкая номенклатура продукции в единичных экземплярах. Данный метод присущ экстенпоральному производству ЛП.

Модель функционирования производственной системы предприятий по производству ЛП представлена на рисунке 1.2.

Стратегические цели предприятия определяются управляющей подсистемой на основе анализа факторов внешней среды ( $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ ), воздействующих на производственную систему, и прогнозирования их динамики на перспективу.

Исходя из стратегических целей предприятия, управляющая подсистема определяет плановые показатели входящих потоков: материального  $M^0 = \{m_1, m_2, \dots, m_n\}$ , информационного  $I^0 = \{i_1, i_2, \dots, i_n\}$ , финансового  $F^0 = \{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ , кадрового  $K^0 = \{k_1, k_2, \dots, k_n\}$  и др. Посредством функций и методов научного управления ( $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$ ) управляющая подсистема воздействует на управляемую подсистему, при этом процесс управления на этапе входа в управляемую подсистему заключается в постановке проблемы, прогнозировании, определении целей, определении стратегии их выполнения, определении условий и средств достижения поставленных целей ( $A^0 = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ ), т.е. планировании и организации процесса производства.

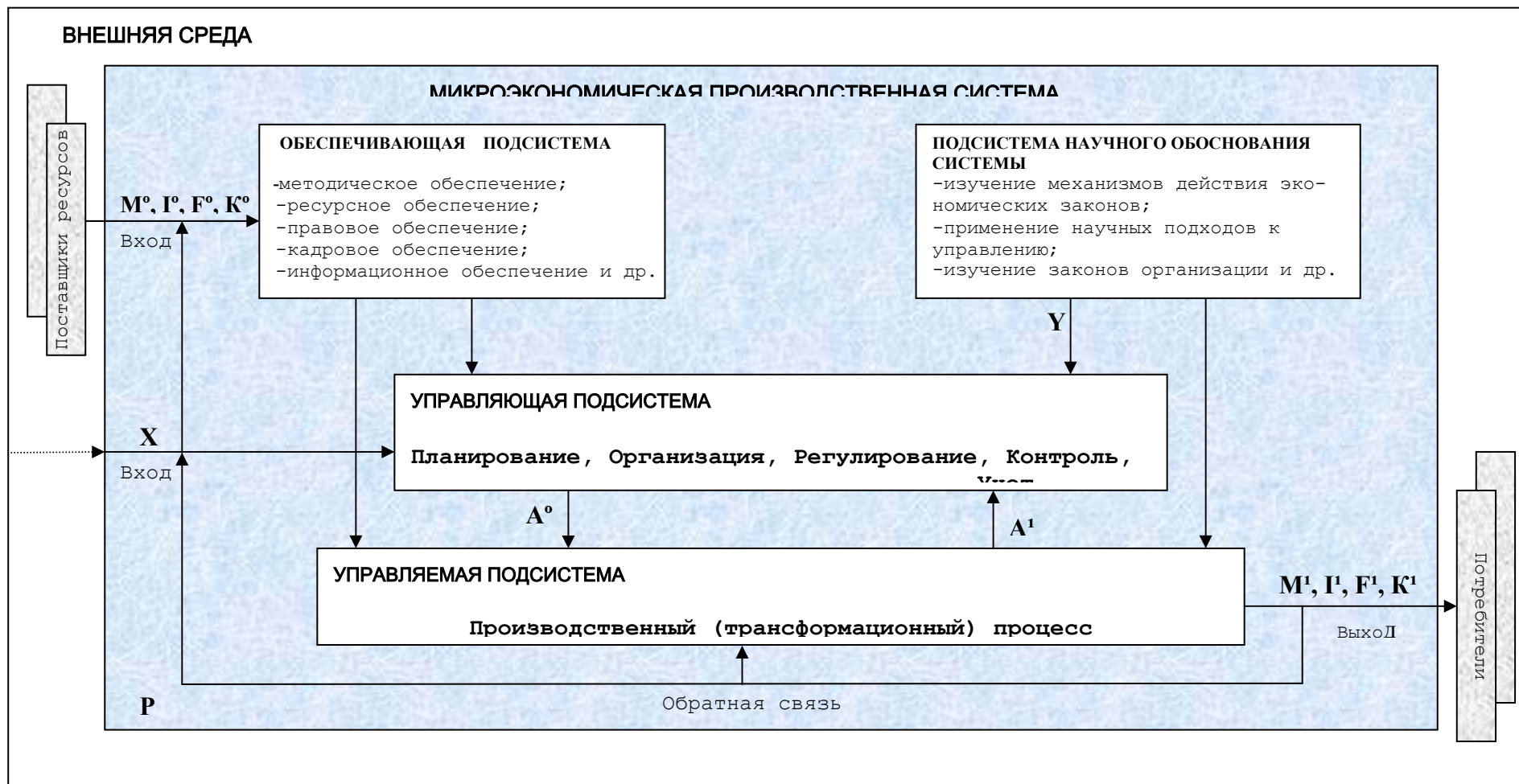


Рис. 1.2. Модель функционирования производственной системы

Целенаправленное функционирование управляемой подсистемы обеспечивается благодаря регулированию, включающему учет и контроль производственных процессов ( $A^1 = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ ).

Под влиянием внешних факторов  $X$  и внутреннего состояния производственной системы  $P$  исходящие фактические показатели материального ( $M^1 = \{m_1, m_2, \dots, m_n\}$ ), информационного ( $I^1 = \{i_1, i_2, \dots, i_n\}$ ), финансового ( $F^1 = \{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ ), кадрового  $K^1 = \{k_1, k_2, \dots, k_n\}$  и др. потоков могут отклоняться от плановых показателей. Оперативное управление производственной системой предполагает обеспечение ее целенаправленного поведения в изменяющихся условиях для достижения запланированных результатов, определяя и регулируя параметры состояния производственной системы ( $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ ). Стратегическое же управление производственной системой должно заключаться в создании условий, максимально содействующих достижению поставленных целей.

Основным содержанием данного диссертационного исследования является модифицирование системы производственного менеджмента предприятий по производству ЛП. Актуальность моделирования эффективных систем производственного менеджмента обусловлена усилением конкуренции на российском фармацевтическом рынке, увеличением доли импортных ЛП, внедрением новых международных стандартов качества, дефицитом инвестиционных ресурсов, не позволяющим за счет масштабного обновления оборудования и технологий выйти на новый качественный уровень производительности и масштабов производства, отсутствие поддержки государства на этапе реформирования социально значимой фармацевтической отрасли и др.

В сложившихся условиях оптимизация систем производственного менеджмента, как некапиталоёмкий способ повышения эффективности предприятий по производству ЛП и качества отечественной фармацевтической продукции, выступает основным источником роста конкурентоспособности и укрепления стратегических позиций российской фармацевтической отрасли.

## **1.2. Основные направления исследований в области совершенствования управления предприятиями-производителями лекарственных препаратов**

Проблемам развития и совершенствования отечественной фармацевтической промышленности в условиях трансформационной экономики уделялось достаточно внимания со стороны ученых и исследователей, чьи работы охватывают вопросы управления, планирования и организации производства, повышения конкурентоспособности и совершенствования качества выпускаемой продукции. Так, диссертационная работа Фотеева В.Г., выполненная в Региональном межотраслевом центре подготовки кадров Пермского государственного технического университета, посвящена вопросам организации производства и управления фармацевтическим предприятием в условиях нестабильности внешней среды. На базе ЗАО «Медисорб» г. Перми автором разработана концепция формирования и реализации стратегического управления предприятием фармацевтической отрасли, раскрыта социально-экономическая природа данных процессов. Выявлены принципиальные изменения, происходящие в управленческом цикле в условиях неопределенности внешней среды, определены основные направления взаимодействия субъектов стратегического управления фармацевтическим предприятием, обоснован новый взгляд на проблемы организационно-экономических отношений, возникающих в области стратегического управления в условиях становления рыночных отношений [206, 207, 208].

В работах Быстрицкого Л.Д., Перегудовой Л.Н., Дьяконовой Е.В., выполненных на базе «НПО «Вирион» г. Томска, на основе комплексного анализа деятельности фармацевтических предприятий в современных рыночных условиях выявлены ключевые факторы формирования конкурентоспособности предприятий-производителей ЛП и медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП) и определены возможные направления повышения их конкурентоспособности. Результатом данных исследований явилась разра-

ботка и внедрение системы менеджмента качества на исследуемых предприятиях, предложен алгоритм создания и оборота основных документов системы менеджмента качества и оценки документированных процедур во времени. На основе анализа производственных рисков исследователями доказана возможность снижения плановых производственных потерь при оптимизации работы критического технологического оборудования. С целью реорганизации действующего производства ЛП в соответствии с требованиями GMP авторами использованы элементы реинжиниринга. Кроме того, разработана инновационная модель организации внутреннего аудита (самоинспекции) для предприятий-производителей ЛП и МИБП, позволяющая систематически получать обобщённую информацию об актуальности производственных рисков на всех уровнях управления. Разработана методология комплексной оценки эффективности деятельности предприятий-производителей ЛП и МИБП [17, 18, 48, 49, 50, 136].

В диссертационном исследовании Петрова А.Ю., выполненном в Пятигорской государственной фармацевтической академии МЗ РФ на базе ФГУП «Уральский НИИ технологии медицинских препаратов» Минпромнауки РФ, предложены формализованные схемы разработки опытно-промышленных технологий и соответствующие модели производства ЛП. На основе данных многопрофильного эксперимента по синтезу ЛП (на моделях Индометацина и Этионамида) выявлены и обобщены теоретические особенности технологии синтеза дженериков, показана возможность создания единой технологической схемы, включающей как синтез ЛП, так и получение лекарственной формы в рамках одного фармацевтического предприятия. На основе обобщающих экспериментально-теоретических исследований предложены и доказаны методические подходы по созданию технологии синтеза воспроизводимых и оригинальных ЛП с учетом методов постадийного контроля и создания стандартных образцов [140].

Разработке концептуальной модели маркетинговой службы предприятий-производителей ЛП и МИБП на основе теории маркетинга посвящена

диссертационная работа Орловой Е.В. На основе проведенных исследований автором разработаны и внедрены в фармацевтическую практику и учебный процесс рекомендации по совершенствованию маркетинговой деятельности предприятий-производителей ЛП и МИБП. С использованием результатов SWOT-анализа предложены методические рекомендации по составлению оперативного плана-маркетинга для предприятий фармацевтической отрасли. [121, 125].

Исследованиям эффективности организации товародвижения на основе логистики и проблем применения методологии логистического менеджмента в практике управления фармацевтическими предприятиями посвящены работы Курашова М.М. и Смирновой А.И, выполненных в Российском университете дружбы народов. Авторами предложена методика оценки входных и выходных логистических потоков фармацевтического предприятия, разработаны критерии характеристики данных логистических потоков, даны рекомендации по планированию оптимальных объемов выпуска ЛП на основе графиков производства в соответствии с потребностями клиентов [86, 87].

Анализу практики бизнес-планирования в сфере фармацевтического производства посвящена работа Слепнева Д.М., выполненная в Санкт - Петербургской государственной химико-фармацевтической академии. На основе анализа конкретных бизнес-планов с учетом их относительных достоинств и недостатков автором сформирована база данных, отражающая практику составления бизнес-планов в сфере фармацевтического производства и разработаны методические рекомендации по вопросам совершенствования данной практики. Анализ результатов реализации бизнес-планов по созданию новых производственных предприятий фармацевтической отрасли позволил автору сформулировать количественные характеристики ассортиментной стратегии новых фармацевтических производств, которые могут быть использованы при разработке государственной промышленной и инновационной политики [181].

Диссертационная работа Третьяковой Е.А., выполненная в Пермской



государственной фармацевтической академии и Уральском отделении Российской академии наук, посвящена проблеме управления бизнес-процессами фармацевтических организаций в условиях динамично развивающейся рыночной среды. На основе анализа специфики функционирования фармацевтических организаций как социально-экономических систем, автором разработана организационно-функциональная модель стратегического управления фармацевтической организацией, обоснована совокупность базовых принципов и предложены методические основы моделирования эффективной системы управления бизнес-процессами, сформулированы основные положения организации функционально-стоимостного управления бизнес-процессами, отвечающие задачам стратегического и оперативного менеджмента, позволяющие измерять затраты на осуществление бизнес-процессов, оценивать экономическую эффективность функциональных видов деятельности, осуществлять стоимостное моделирование бизнес-процессов [192].

В диссертационном исследовании Буйлина А.В., выполненном в Пермской государственной фармацевтической академии на базе галеново-фармацевтического производства ГОУП «Пермфармация», разработаны методические подходы к моделированию системы регулярного менеджмента для галеново-фармацевтических производств (ГФП). Автором предложена модель организационной структуры ГФП, предполагающая четкое разграничение функции менеджмента и функции обеспечения ГФП, составлена логистическая процессная схема управления запасами, предложена система мониторинга текущей маркетинговой ситуации, разработана система финансового управления ГФП, смоделирована система управленческого учёта, интегрированная контур управления в качестве самостоятельного этапа принятия управленческих решений [14, 15].

Результатом диссертационного исследования Интизари А. А., выполненного в Пермской государственной фармацевтической академии на базе ОАО «Пермфармация», является разработка методических подходов к моделированию систем логистического менеджмента для фармацевтических фаб-

рик с целью повышения эффективности их деятельности и улучшения качества обеспечения населения отечественными ЛП. Автором разработаны методические подходы к моделированию систем логистического менеджмента для фармацевтических предприятий, на основе комплексного методологического подхода разработана концептуальная модель системы логистического менеджмента для ГФП. С использованием операционного и факторного анализа обоснованы организационно-методические подходы к совершенствованию производства галеновых ЛП, разработаны рекомендации по оптимизации производственных процессов ГФП с использованием теоретических положений логистического менеджмента и рекомендации по управлению ассортиментом выпускаемой продукции, рассчитан резерв роста экономической эффективности ГФП в разрезе основных наименований выпускаемой продукции, определена оптимальная численность бригад, проведена комплексная оценка эффективности внедрения системы логистического менеджмента [71].

Страшным В.В. в работе, выполненной в национальной фармацевтической академии Украины, дано системное научно-методическое обоснование использования комплекса маркетинга в выборе стратегий развития фармацевтических предприятий и фирм и оценки эффективности данных мероприятий. Автором научно обоснованы этапы создания и организации деятельности производственного предприятия с участием иностранных инвестиций. Для производственных предприятий и оптово-розничных фирм фармацевтической отрасли разработана методика краткосрочного планирования показателей сбыта продукции и их корректировки с учетом эффективности предлагаемых маркетинговых мероприятий. Результаты исследований направлены на формирование научно-практических основ развития фармацевтического рынка, повышение конкурентоспособности и эффективности деятельности фармацевтических предприятий с использованием современных подходов к управлению и комплекса маркетинга. На основании этого в фармацевтическую практику внедрены методические рекомендации по прогно-

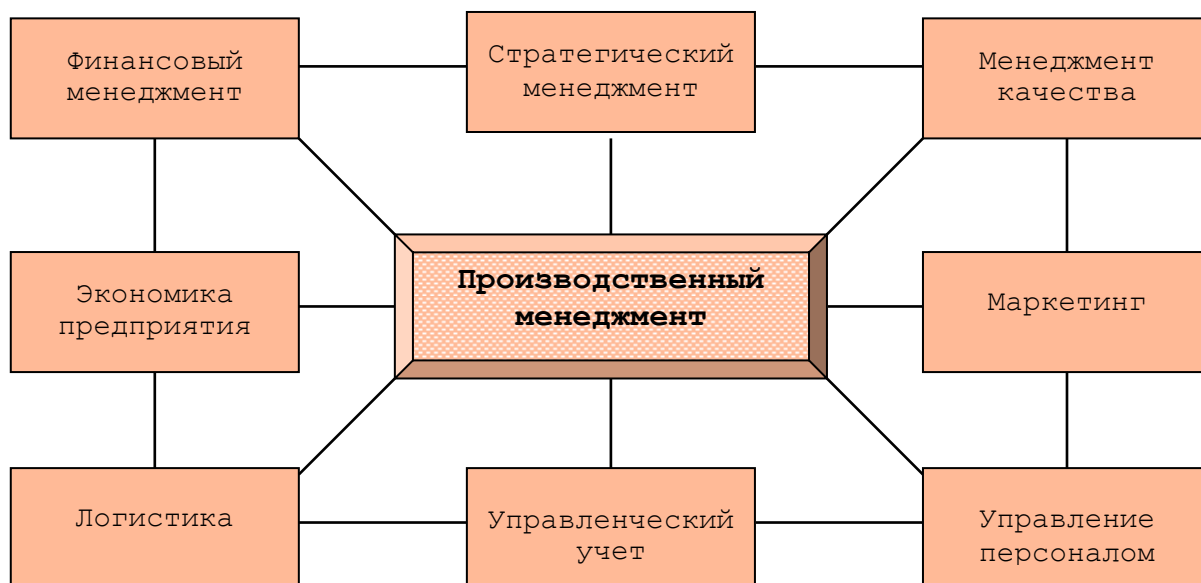
зированию сбыта фармацевтической продукции, определению емкости рынка нового продукта, организации маркетинговой деятельности фармацевтического предприятия с иностранными инвестициями [188].

Кроме того, в настоящее время достаточное внимание уделяется совершенствованию технологии производства отдельных ЛП или отдельных стадий технологических процессов их производства. Так, созданию, разработке технологии и организации производства аппликационных лекарственных средств посвящена работа Кривошеева С.А., выполненная в Санкт - Петербургской государственной химико-фармацевтической академии. Разработке и внедрению системы обеспечения качества на антисептических стадиях производства иммуносорбционных колонок уделяется большое внимание в работе Кипор С.Г., выполненной в Российском университете дружбы народов. В диссертационном исследовании Демешевой М.И., выполненном в Пермской государственной фармацевтической академии, предложено совершенствование технологии производства лекарственных форм бифидумбактерина. Исследованию и оптимизации производства и стандартизации лиофилизированных препаратов на примере противоопухолевых лекарственных средств посвящена работа Клочковой Т.И. и т.д.

Обзор научных публикаций показал, что, несмотря на накопленные знания в области теории и практики совершенствования фармацевтического производства и повышения его эффективности, некоторые аспекты этой проблематики по-прежнему остаются без должного внимания и требуют дальнейшего углубленного исследования, другие - уточнения в связи с изменением содержания и характера производственных процессов в современных условиях функционирования фармацевтических предприятий.

По нашему мнению, моделирование эффективной системы производственного менеджмента должно быть ориентировано на решение как стратегических, так и оперативных задач в области экономики, маркетинга, логистики, управления персоналом и других функциональных сфер менеджмента, на оптимизацию производственных трансформационных процессов и труда

непосредственных исполнителей. В этой связи в основе моделирования должен лежать многофункциональный подход к производственному менеджменту, интегрирующий все функциональные сферы менеджмента, стратегический и оперативный уровни управления, позволяющий реализовать на практике непротиворечивость целей разных уровней и функциональных областей менеджмента (рис. 1.3).



**Рис. 1.3. Взаимосвязь производственного менеджмента с другими функциональными сферами менеджмента**

В настоящем исследовании на основе комплексного многофункционального подхода при последующем построении концептуальной модели производственного менеджмента на предприятиях по производству ЛП нами был учтен накопленный положительный опыт в области оптимизации системы управления предприятиями фармацевтической отрасли.

## **ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

### **2.1. Современные экономические условия производства и реализации лекарственных препаратов**

Принципиальные изменения, произошедшие в экономической системе нашей страны, привели сначала к резкому спаду, а затем к стремительному росту фармацевтического рынка. Так, за период с 1990 по 1995г. объем производства противовоспалительных и жаропонижающих средств сократился с 441 млн. уп. до 227 млн. уп., препаратов для наркоза - с 29,8 млн. уп. до 5,8 млн. уп., объем выпуска онкологических препаратов – с 31,6 млн. уп. до 3,3 млн. уп., производство ампулированных форм сердечно-сосудистых средств упало с 334 млн. ампул до 164 млн. ампул, выпуск витаминов за этот период сократился с 489 млн. уп. до 223 млн. уп., антигистаминных препаратов – со 101 до 47,5 млн. уп. и т.д. [7]. Финансовое положение большинства российских производителей в этот период было исключительно сложным. По состоянию на 01.01.1996 г. более 65% фармацевтических предприятий несли убытки и находились на грани банкротства. Негативное влияние на функционирование предприятий отрасли оказывали и неплатежи за отгруженную продукцию. Так, в 1996 г. дебиторская задолженность составляла 1,5 трлн. руб., т.е. неоплаченными были 28,1% от общего объема поставок. Заводы-изготовители в свою очередь не в полном объеме погашали задолженность перед своими поставщиками и задерживали выплату заработной платы персоналу. Это привело к тому, что кредиторская задолженность достигла 1,6 трлн. руб. или 29,4% оборота [7].

Однако по уровню цен, степени известности препаратов, длительному присутствию на российском рынке отечественные предприятия-производители ЛП имели значительные конкурентные преимущества перед

зарубежными фармацевтическими фирмами, что послужило объективной основой, позволившей переломить тенденцию спада и уже в 1997г. увеличить объемы отечественного производства ЛП. Тогда же фармацевтический рынок России впервые достиг рекордного показателя: 3,1 – 3,3 млрд. долл. США в ценах производителей [7, 108, 175, 201].

Кризис 1998 г. вызвал резкое сокращение объемов рынка из-за падения покупательной способности населения и сокращения бюджетного финансирования здравоохранения на всех уровнях. Объем рынка в 1998 г. составлял около 2,4 млрд. долл., а в 1999 г. (по разным оценкам) – от 1,4 до 1,7 млрд. долл. США [108, 175, 199]. Однако объем потребления ЛП в количественном выражении не изменился, но резко изменилась структура спроса, увеличилось потребление более дешевых препаратов. Дорогие западные препараты потеряли существенную долю рынка и объемов продаж. В то время как российские производители в сентябре-октябре 1998 г. частично сохранили и даже несколько увеличили уровень продаж. По данным агентства «Ремедиум», рост производства ЛП в натуральных показателях составил около 25% в сентябре и около 50% в октябре 1998 г. по сравнению с августом 1998 г. [21, 22, 108].

Таким образом, кризис существенно изменил ситуацию на российском фармацевтическом рынке, предоставив новые возможности отечественным производителям по упрочению своих позиций и создавая необходимые предпосылки для нового витка развития отрасли. В результате в 1999г. объемы производства ЛП увеличились по сравнению с 1996г. в два раза [7].

Тенденции устойчивого роста отчетливо прослеживались и в 2000 г.: объем производства ЛП достиг 24,7 млрд. руб. (в сопоставимых ценах) и составил 127,9% по отношению к уровню 1999 года. Выпуск готовых лекарственных форм в натуральном выражении составил 2,8 млрд. уп. (126,4% по сравнению с 1999 г.) и 2,1 млрд. ампул (117,3% по сравнению с уровнем 1999г.). Предприятиями отрасли за счет собственных и привлеченных средств были введены новые производственные мощности по выпуску фар-

мацевтических субстанций – 38,5 тонн, ЛП в упаковках – 640,0 млн. уп., ЛП в ампулах – 351,0 млн. шт. В результате хозяйственной деятельности фармацевтическими предприятиями в 2000 г. была получена балансовая прибыль в размере 4407,3 млн. руб. [55, 57, 59, 60, 62, 63, 185].

В 2001 г. объем производства ЛП сохранялся на уровне 2000 года [56]. По данным Госкомстата РФ реальные денежные доходы населения в 2001 г. по сравнению с 2000 г. увеличились на 5,9 %, в то время как фармацевтический рынок вырос на 10% [184].

Приведенные данные свидетельствуют об устойчивом росте производства ЛП и о динамичном развитии фармацевтического рынка России в посткризисный период.

В настоящее время в России производством ЛП занимаются около 600 промышленных предприятий. Совокупный ассортимент выпускаемых ими препаратов превышает 2500 позиций. При этом более 90% объема продукции производят лишь 168 специализированных предприятий, размещённых в одиннадцати экономических районах Российской Федерации [27, 45, 56, 57, 58, 201, 209].

Анализ размещения предприятий фармацевтической отрасли по регионам России и ее экономическим зонам (таблица 2.1) показал, что лидерами по производству ЛП на протяжении последних лет являются Центральный, Западно-Сибирский, Уральский, Волго-Вятский, Восточно-Сибирский и Центрально-Чернозёмный районы [61, 168, 169, 170, 171].

Рост производства товарной продукции фармацевтической отрасли России обусловлен значительным увеличением объемов выпуска ЛП на следующих ведущих предприятиях отрасли:

ОАО «Нижфарм» - в 7,5 раза;

ЗАО Фирма «Брынцалов-А» - в 4,2 раза;

ЗАО «Верофарм» - 4,4 раза;

ЗАО «Отечественные лекарства» - в 2,7 раза;

ОАО «Акрихин» - в 1,9 раза;

ФГУП «Мосхимфармпрепараты» - в 1,8 раза.

Таблица 2.1

**Структура размещения ведущих предприятий медицинской промышленности, выпускающих лекарственные средства, по регионам Российской Федерации**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование региона</b>	<b>Количество предприятий, ед.</b>	<b>Удельный вес от общего количества предприятий, %</b>
1	Северный район	1	1,0
2	Северо-Западный район	8	8,3
3	Центральный район	22	22,9
4	Волго-Вятский район	9	9,4
5	Центрально-Чернозёмный район	7	7,3
6	Поволжский район	6	6,3
7	Северо-Кавказский район	7	7,3
8	Уральский район	13	13,5
9	Западно-Сибирский район	16	16,7
10	Восточно-Сибирский район	4	4,2
11	Дальневосточный район	3	3,1
<b>Всего предприятий</b>		<b>96</b>	<b>100,0</b>

Таким образом, за период с 1998 по 2005 гг. объём товарной продукции предприятий отрасли увеличился в 5,2 раза по сравнению с базовым 1998 годом, в том числе по предприятиям, выпускающим лекарственные средства – в 4,6 раза, иммунобиологические препараты – в 10,9 раза, по фармацевтическим фабрикам – в 6,0 раз [61, 168, 169].

Одновременно с ростом числа фармацевтических организаций отмечалось значительное увеличение ассортимента ЛП. Из рисунка 2.1 видно, что количество ЛП, зарегистрированных в Российской Федерации в период с 1992г. по 2004г., возросло почти в три раза [5, 73, 202, 212].

Увеличение числа участников в совокупности с расширением ассортимента ЛП позиционирует фармацевтический рынок, как один из наиболее динамично развивающихся рынков России. Из таблицы 2.2 видно, что за пе-



риод с 2003 по 2006 гг. темпы прироста российского фармацевтического рынка имели достаточно высокие показатели. При этом они существенно опережали темпы роста европейского и американского рынков и отставали только от темпов роста фармацевтического рынка Китая. (Для сравнения: в Китае в 2004г. фармрынок вырос на 38%, в Северной Америке - на 8%, в странах ЕС - лишь на 6%).

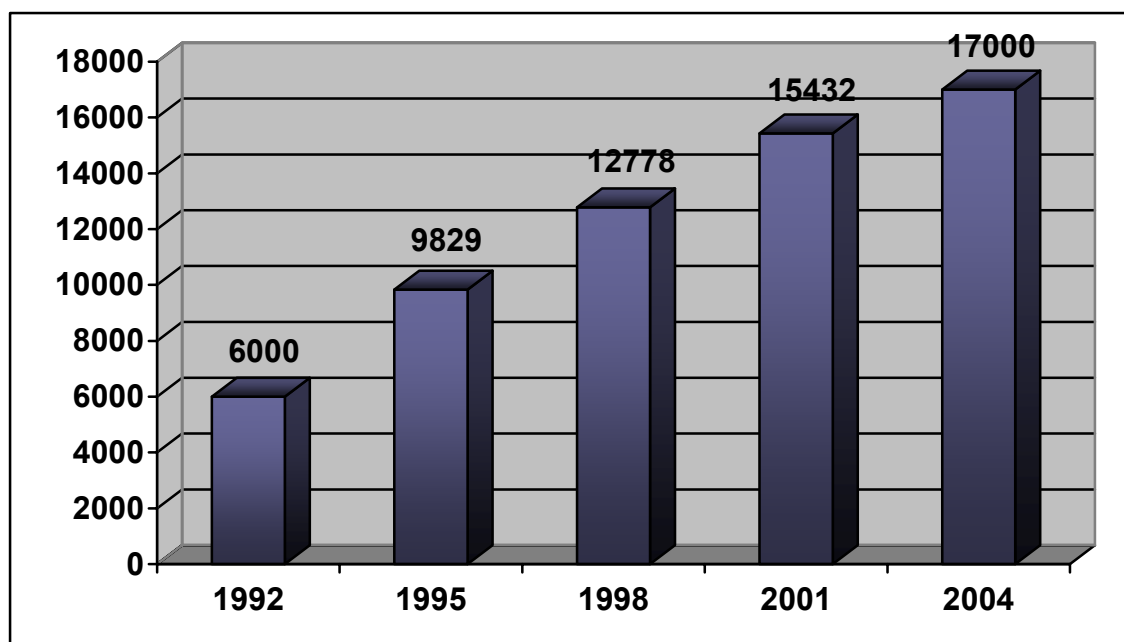


Рис. 2.1. Динамика числа зарегистрированных лекарственных препаратов

Таблица 2.2

#### Темпы прироста фармацевтического рынка России

Период	Темп прироста, %
2003-2004 гг.	28
2004-2005 гг.	37
2005-2006 гг.	35

Рост российского фармацевтического рынка во многом обусловлен высокими показателями заболеваемости населения (таблица 2.3).

**Общая заболеваемость взрослого населения (18 лет и старше) по классам  
болезней за 2000 – 2004 гг. Российская Федерация**

(на 100 000 населения соответствующего возраста)

<b>Классы болезней</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Всего</b>	118 590.6	119 669.0	122 598.9	125 225.0	127 529.1
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	5 005.3	5 034.0	4 941.6	4 754.5	4 750.8
Новообразования	3 869.2	3 937.3	4 049.3	4 061.5	4 225.3
Болезни крови и кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	568.7	607.1	632.8	632.6	656.9
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	3 747.9	3 982.2	4 169.5	4 280.0	4 553.4
Психические расстройства и расстройства поведения	5 495.0	5 609.0	5 636.3	5 623.1	5 670.0
Болезни нервной системы	3 928.0	3 958.3	3 953.4	3 77.8	4 008.7
Болезни глаза и его придаточного аппарата	8 864.5	9 029.8	9 228.8	9 9.9	9 752.8
Болезни уха и сосцевидного отростка	2 895.7	2 945.6	3 011.4	3 059.8	3 284.9
Болезни системы кровообращения	17 432.5	18 285.8	19 281.7	20 023.6	21 841.6
Болезни органов дыхания	22 821.6	21 016.1	21 069.7	21 512.5	20 280.0
Болезни органов пищеварения	9 835.8	10 055.5	101 01.2	9 787.2	9 978.1
Болезни кожи и подкожной клетчатки	4 675.3	4 738.6	4 883.9	4 865.0	5 054.2
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	9 526.5	9 945.8	10 415.7	10 524.1	11 030.1
Болезни мочеполовой системы	8 777.5	9 102.1	9 425.1	9 634.9	10 384.2
Беременность, роды и послеродовой период	6 945.8	7 377.0	7 905.9	8 353.2	8 304.5
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	129.8	133.2	138.6	141.8	142.0
Травмы, отравления и некоторые др. последствия воздействия внешних причин	8 598.5	8 737.6	8 838.8	8 852.0	8 819.8

Тем не менее, Россия значительно отстает по показателям потребления лекарств на душу населения (таблица 2.4).

### Потребление лекарств на душу населения

Страна	Потребление лекарств на душу населения, долл.
Россия *	32
Венгрия **	50
страны Евросоюза **	220
США **	300
Япония **	400
* по данным агентства «Ремедиум» ** данные ВОЗ	

В целом объем мирового фармрынка составляет около \$400 млрд., фармрынок России оценивается в \$5,6 млрд., таким образом, доля России в мировом фармрынке составляет всего 1,4%. (Данные показатели во многом обусловлены значительно более низким уровнем цен на ЛП в России по сравнению с зарубежными странами).

Общемировой тенденцией развития фармацевтической промышленности последнего десятилетия является процесс укрупнения фирм (путем слияний и поглощений) и создание мультинациональных компаний (примером может служить широко известная мультинациональная компания «ICN Pharmaceuticals»). Подобная тенденция к концентрации фармацевтических предприятий прослеживается и в России. Только в 2003 г. было создано сразу несколько крупных объединений, таких как Управляющая компания «Фарм-Центр», Группа компаний «Отечественные лекарства», НПО «Микроген» и др. В настоящее время в отрасли функционирует значительное число предприятий с участием иностранного капитала (ЗАО «Верофарм», ОАО «Акрихин», ОАО «Нижфарм» и др.). В результате этого около 80% общего объема лекарственных средств производится в 3-5% наиболее крупных компаний [226]. В сложившихся условиях экспертами ожидается продолжение процесса концентрации фармацевтического производства, т.к. объединение компаний ведет к объединению конкурентных преимуществ, что делает их более устойчивыми к неблагоприятным факторам внешней среды. В секторе

обращения ЛП также прослеживаются тенденции к концентрации, ярким подтверждением которых является активное формирование аптечных сетей (горизонтальная интеграция).

Таким образом, все основные субъекты современного фармацевтического рынка завершили процесс первичной адаптации к рыночным условиям и постепенно вырабатывают эффективные конкурентные стратегии. Состояние производственного сектора фармрынка в этих условиях характеризуется этапом прогрессирующей зрелости. Об этом свидетельствуют его значительные объемы и существенный потенциал роста [226].

Необходимо отметить, что наиболее проблемным звеном производственного сектора фармрынка являются фармацевтические фабрики и галеново-фармацевтические производства, производящие доступные по цене и хорошо известные российскому потребителю ЛП. Ассортиментная политика фармацевтических фабрик характеризуется минимальным числом продуктовых инноваций, конкурировать по качеству выпускаемой продукции этим предприятиям не представляется возможным, так как вся выпускаемая продукция является стандартной и регламентируется требованиями Фармакопейных статей, поэтому основным конкурентным преимуществом является цена, следовательно, фармацевтические фабрики вынуждены внедрять управленческие инновации, позволяющие снижать себестоимость выпускаемой продукции. Наиболее комплексными в этом направлении являются диссертационные исследования Буйлина А.В. и Интизари А.А. [14, 71].

Кроме того, ярко выраженной тенденцией фармацевтического рынка последних лет можно считать вытеснение отечественных препаратов импортными (рис. 2.2 - 2.4), что закономерно ведет к увеличению среднего уровня торговой наценки (таблица 2.5), росту цен (рис. 2.5) и росту доходности аптечных продаж по препаратам промышленного производства.

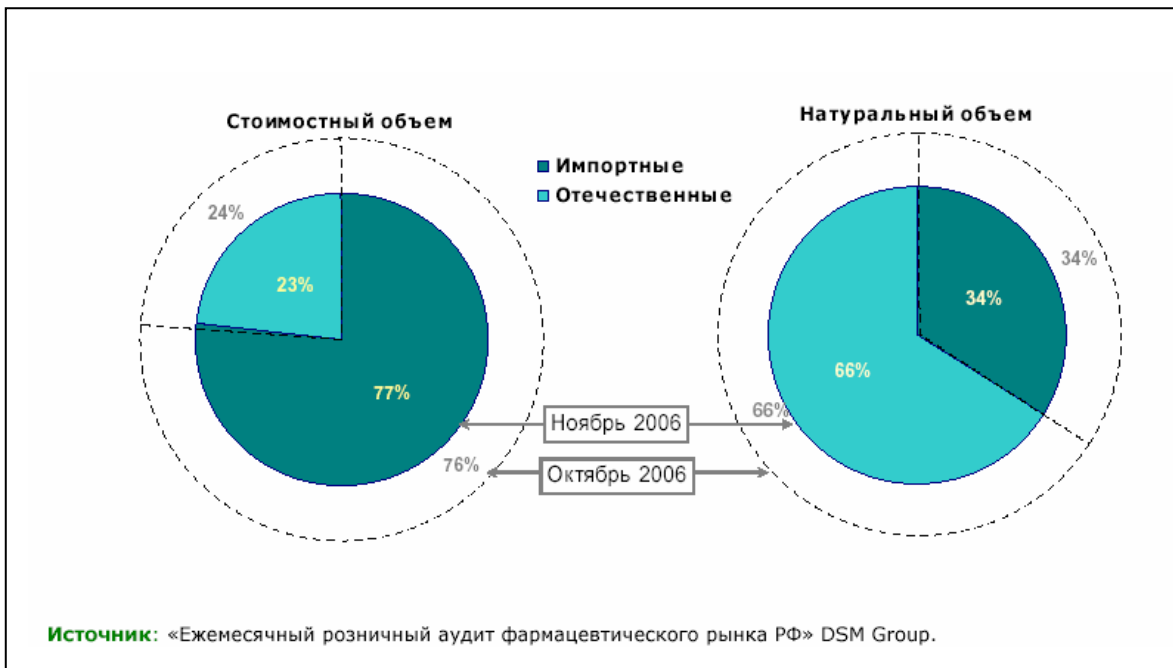


Рис. 2.2. Структура российского фармацевтического рынка в октябре-ноябре 2006 г.

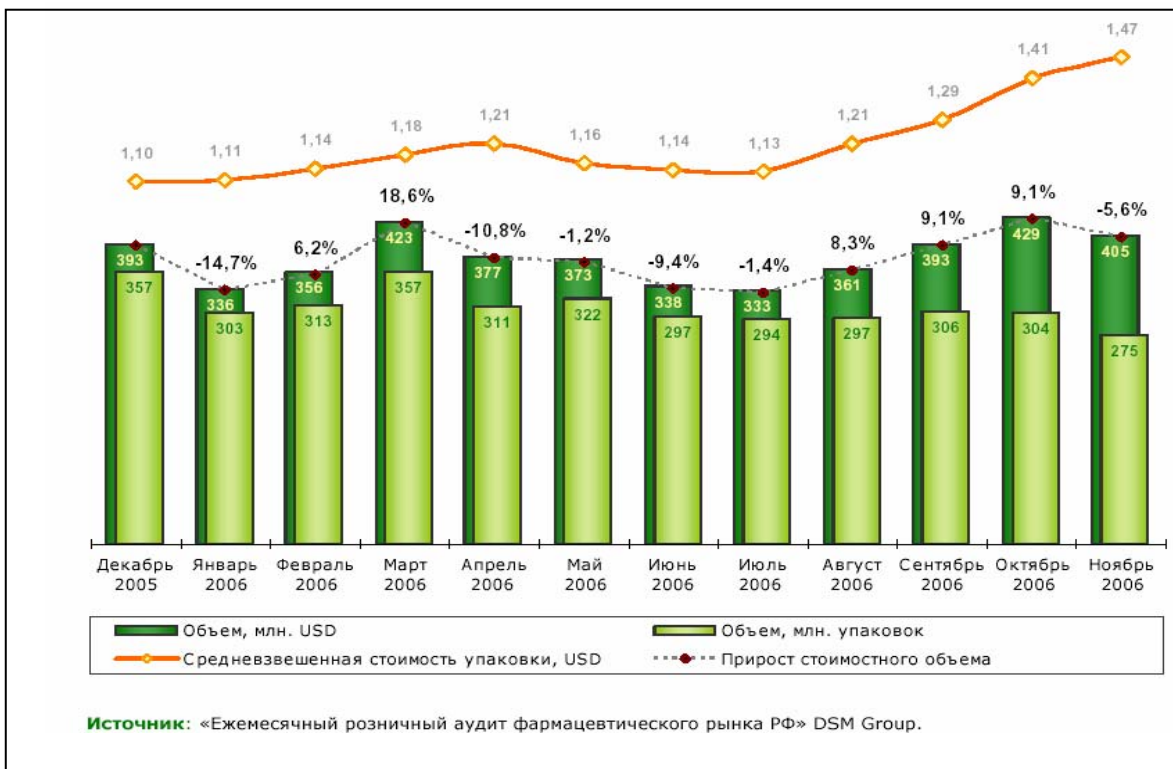


Рис. 2.3. Коммерческий рынок лекарственных препаратов России в декабре 2005 г. - ноябре 2006 г.

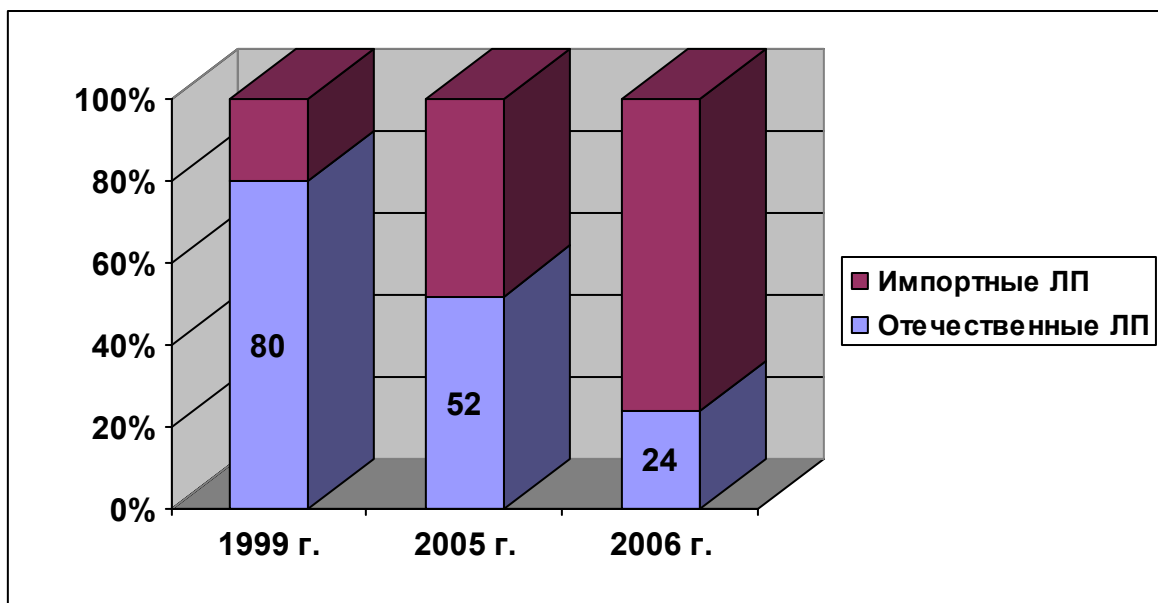


Рис. 2.4. Динамика удельного веса отечественных и импортных лекарственных препаратов

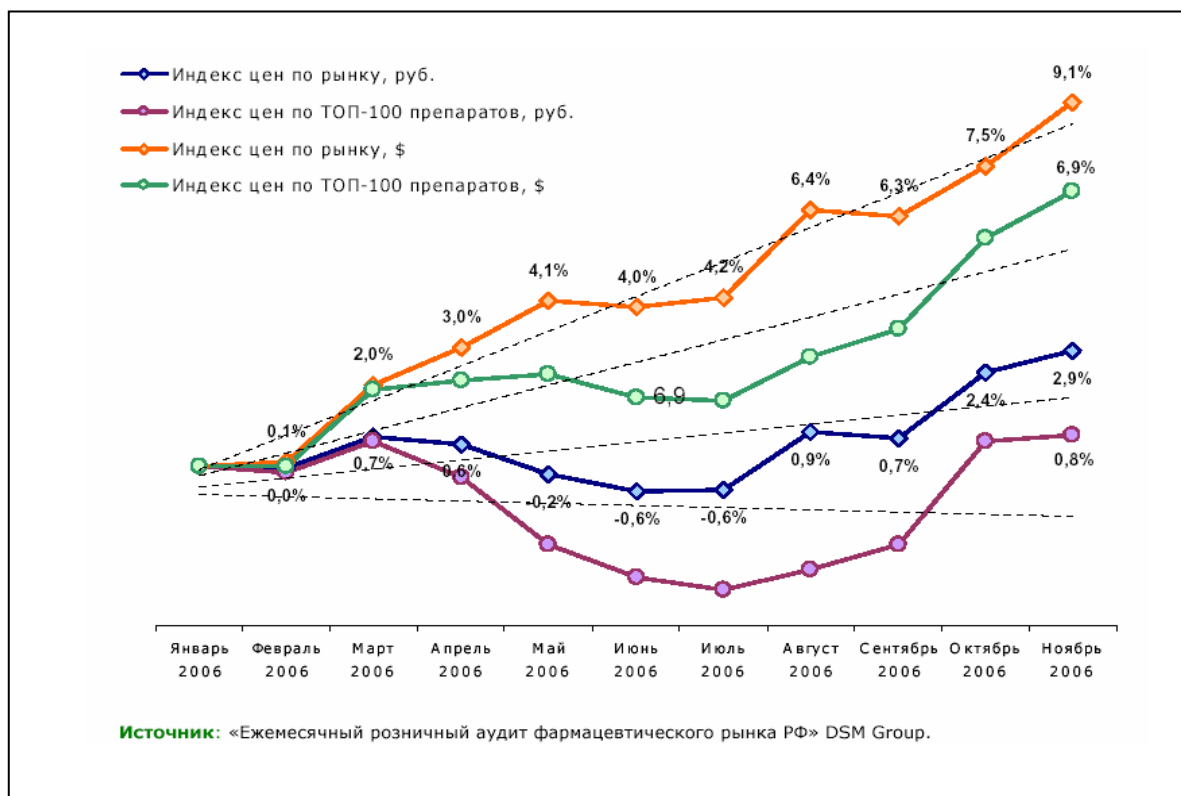


Рис. 2.5. Изменение цен лекарственных препаратов на коммерческом аптечном рынке России за январь-ноябрь 2006 г.

**Динамика уровня средней розничной наценки  
на лекарственные препараты**

Год	Уровень средней розничной наценки, %
2003	29
2004	30
2005	31
2006	32

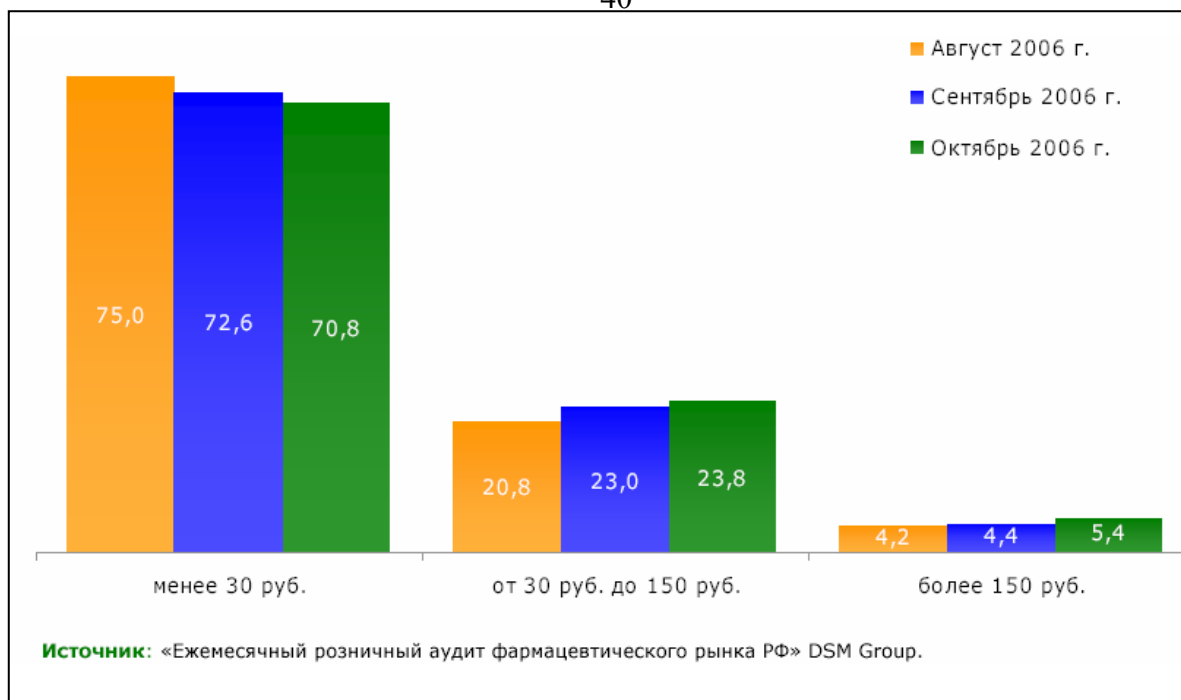
Так, по данным аналитического агентства DSM Group, объем коммерческого рынка готовых лекарственных средств РФ в ценах закупки аптек за 11 месяцев 2006 г. вырос относительно аналогичного периода прошлого года на 16,7% в долларовом выражении и на 12,5% в рублевом.

Средневзвешенная стоимость упаковки ЛП на коммерческом рынке России в ноябре 2006 г. составляла 39,22 руб. (\$1,47). Рост средневзвешенной цены упаковки ЛП в ноябре 2006 г. относительно ноября 2005 г. составил 21% в рублевом выражении и 31% - в долларовом.

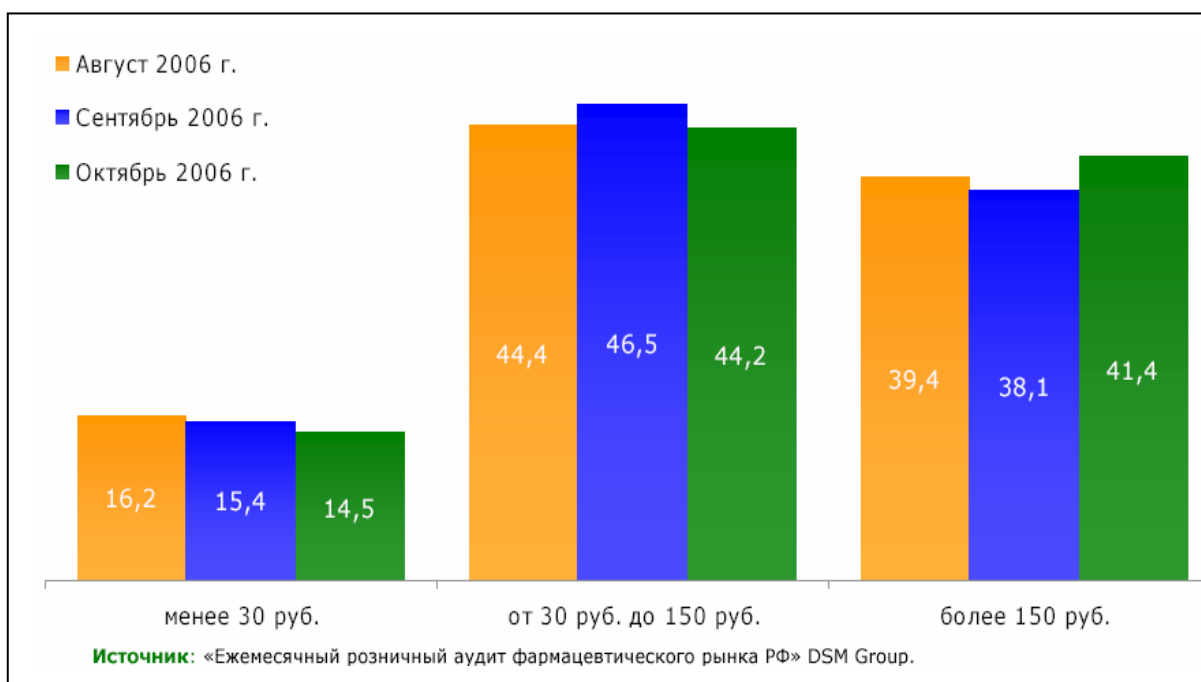
В 2006г. наблюдается изменение структуры потребления ЛП: снижение доли дешевых препаратов за счет увеличения доли дорогостоящих. Емкость продаж дорогостоящих лекарств (свыше 500 руб.) выросла в ноябре 2006 г. на 4% и составила более 12% коммерческого рынка готовых лекарственных средств (рис. 2.6 – 2.8).

Динамика доходности продаж ЛП промышленного производства была изучена нами на базе 35 аптек Пермского края, Республики Удмуртия, Свердловской, Кировской и Нижегородской областей. Результаты исследования отражены в таблице 2.6.

Из таблицы видно, что тенденция к росту рентабельности продаж ЛП промышленного производства прослеживается в большинстве исследуемых аптек.

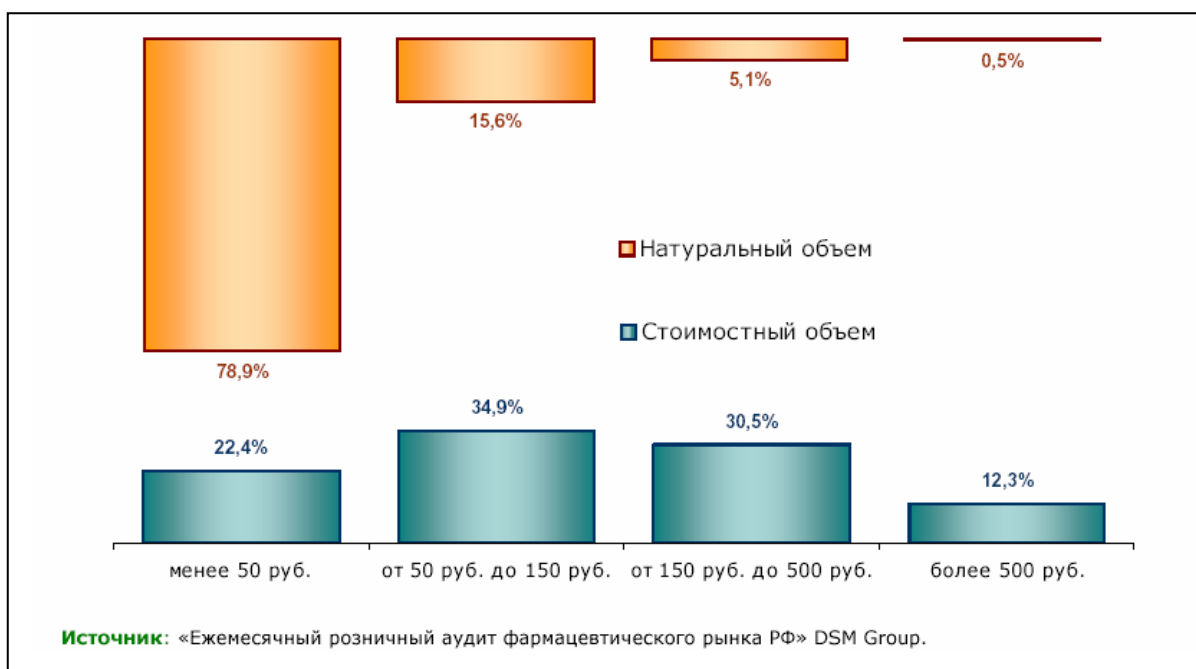


**Рис. 2.6. Соотношение долей разных ценовых категорий в натуральном объеме продаж коммерческого аптечного рынка лекарственных препаратов России за август- октябрь 2006 г., %**



**Рис. 2.7. Соотношение долей разных ценовых категорий в стоимостном объеме продаж коммерческого аптечного рынка лекарственных препаратов России за август - октябрь 2006 г., %**





**Рис. 2.8. Соотношение долей разных ценовых категорий в натуральном и стоимостном объеме продаж коммерческого аптечного рынка лекарственных препаратов России в ноябре 2006 г., %**

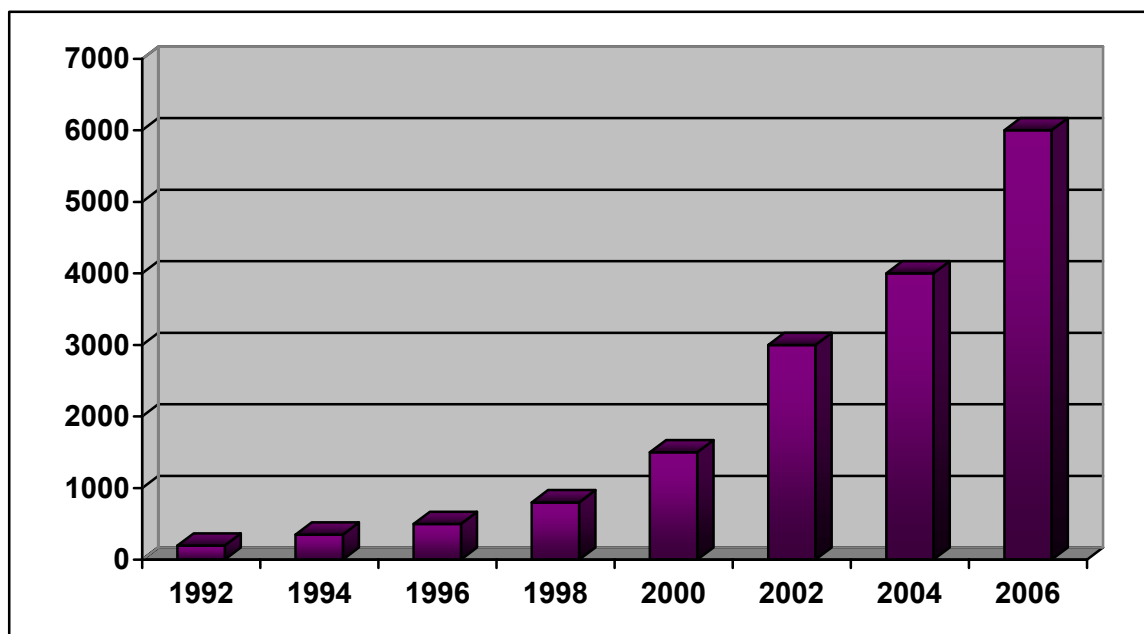
Аптеки, следуя за тенденциями рынка, для сохранения и культивирования лояльности клиентов к своему предприятию постоянно расширяют ассортимент ЛП и спектр предоставляемых услуг. Так, среднее количество наименований ЛП в аптеках г. Перми возросло, по данным наших исследований, с 1,5 тыс. наименований в 1992 г. до 6 тыс. в 2006 г. (рис. 2.9).

Расширение и изменение номенклатуры ЛП, в свою очередь, требует регулярного мониторинга нормативных документов, регламентирующих условия производства ЛП и их отпуск, в том числе [137, 138, 153, 157, 158]:

- перечень ЛП, отпускаемых без рецепта врача;
- перечень жизненно необходимых и важнейших препаратов;
- перечень ЛП, включенных в обязательный ассортиментный минимум;
- перечень ЛП списков «А» и «Б»;
- перечень наркотических и психотропных ЛП;
- перечень ядовитых и сильнодействующих ЛП и т.д.

**Рентабельность продаж лекарственных препаратов  
промышленного производства, %**

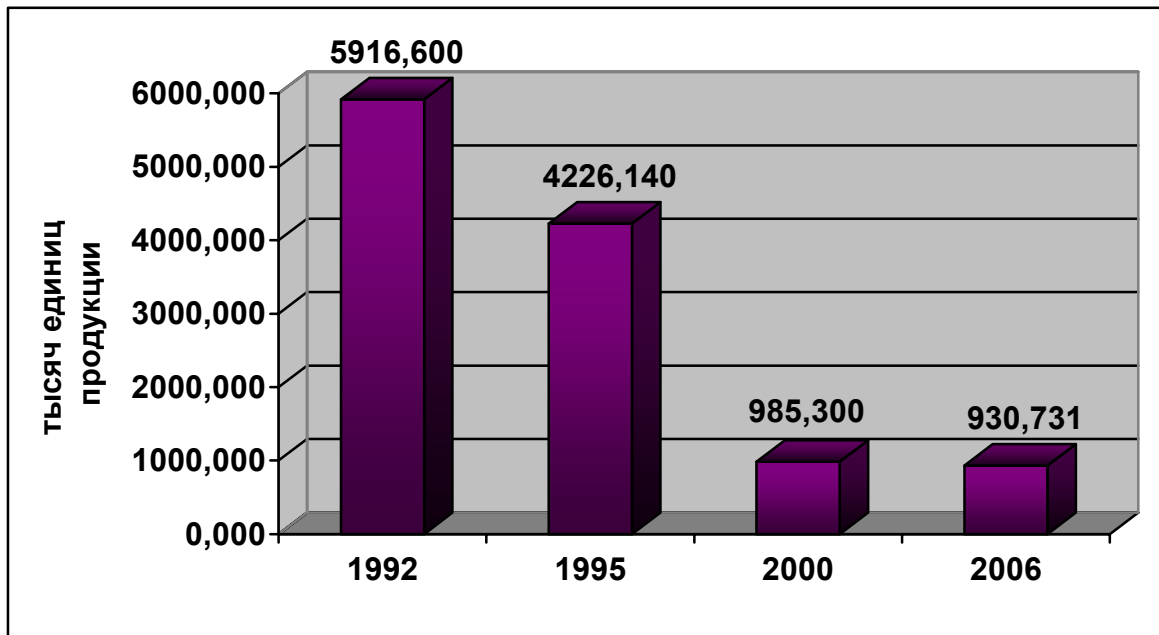
Аптека	Показатели рентабельности, %					
	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Аптека 1	18,7	19,5	20,2	20,7	21,0	21,5
Аптека 2	10,7	11,5	12,2	12,7	14,0	13,6
Аптека 3	19,1	19,9	20,6	21,1	21,4	22,2
Аптека 4	17,5	18,3	19,0	19,5	19,8	20,3
Аптека 5	11,5	12,3	13,0	13,5	13,8	14,3
Аптека 6	7,5	8,0	9,1	9,5	9,9	10,6
Аптека 7	15,9	16,7	17,4	17,9	18,2	18,6
Аптека 8	14,7	15,5	16,2	16,7	18,0	18,3
Аптека 9	13,9	14,7	15,4	15,9	16,2	16,5
Аптека 10	11,9	12,7	13,4	13,9	14,2	14,7
Аптека 11	21,1	21,9	22,6	23,1	23,4	24,2
Аптека 12	12,7	13,5	14,2	14,7	16,0	16,2
Аптека 13	10,3	11,1	11,8	12,3	12,6	13,2
Аптека 14	8,3	9,1	9,8	10,3	10,6	11,2
Аптека 15	13,5	14,3	15,0	15,5	15,8	16,3
Аптека 16	16,7	17,5	18,2	18,7	19,0	19,5
Аптека 17	9,9	10,7	11,4	11,9	12,1	12,5
Аптека 18	20,7	21,5	22,2	22,7	23,0	23,4
Аптека 19	18,3	19,1	19,8	20,3	20,6	21,7
Аптека 20	15,5	16,3	17,0	17,5	17,8	18,0
Аптека 21	9,5	10,3	11,0	11,5	11,7	12,3
Аптека 22	15,1	15,9	16,6	17,1	17,4	18,2
Аптека 23	12,3	13,1	13,8	14,3	14,6	15,1
Аптека 24	19,5	20,3	21,0	21,5	21,8	22,2
Аптека 25	8,7	9,5	10,2	10,7	10,9	11,5
Аптека 26	10,9	12,0	12,3	16,4	20,2	21,0
Аптека 27	11,1	11,9	12,6	13,1	13,4	14,2
Аптека 28	17,1	17,9	18,6	19,1	19,4	20,2
Аптека 29	20,3	21,1	21,8	22,3	22,6	23,0
Аптека 30	13,1	13,9	14,6	15,1	15,4	15,7
Аптека 31	7,9	8,7	9,4	9,9	11,0	11,0
Аптека 32	19,9	20,7	21,4	21,9	22,2	23,0
Аптека 33	14,3	15,1	15,8	16,3	16,6	17,1
Аптека 34	9,1	9,9	10,6	11,1	11,3	12,2
Аптека 35	16,3	17,1	17,8	18,3	18,6	19,1
<b>В среднем</b>	<b>14,1</b>	<b>14,9</b>	<b>15,6</b>	<b>16,2</b>	<b>16,7</b>	<b>17,2</b>



**Рис. 2.9. Динамика среднего числа наименований лекарственных препаратов в ассортименте аптек**

Связанная с этим интенсивность информационных потоков повышает напряженность труда фармацевтических работников и предъявляет повышенные требования к уровню их подготовки и квалификации. Кроме того, широкий ассортимент осложняет процесс управления товарными запасами, обуславливая потребность в использовании компьютерной техники, введении новых должностей или освоении смежных. В этой связи актуальной является разработка норм и нормативов на новые виды работ, а также пересмотр ранее действующих нормативов, не отвечающих современным экономическим условиям.

Насыщение рынка ЛП промышленного производства привело к сокращению объемов и номенклатуры аптечного изготовления лекарств. Так, по данным исследования, проведенного на базе 28 производственных муниципальных аптечных предприятий г. Перми, объемы изготовления экстенпоральных лекарственных средств (ЭЛС) в аптеках, обслуживающих население, за период с 1992 г. по 2000 г. сократились более чем в шесть раз (рис. 2.10). Аналогичная ситуация отмечалась в аптеках Свердловской, Кировской областей, Республики Удмуртия.



**Рис. 2.10. Динамика среднегодовых объемов изготовления экстенпоральных лекарственных средств на аптечных предприятиях г. Перми, обслуживающих население**

Удельный вес производственных аптек в разных регионах Российской Федерации ещё в 1992 г. составляющий 80% от общего объема, в 2000-2001 гг. снизился до 60%-45% [2], и продолжает стремительно снижаться. По состоянию на 2006 г. в некоторых городах России услуги населению по изготовлению ЭЛС оказывают лишь 1-3 аптеки [91].

Тем не менее, аптеки продолжают выполнять производственную функцию, т.к. практика назначения ЭЛС все еще сохраняется, что обусловлено рядом объективных и субъективных причин, в частности:

- наличием в составе лекарственных форм (ЛФ) только активных компонентов, отсутствием разрыхлителей и наполнителей, вызывающих аллергические реакции;
- возможностью подбора врачом индивидуального состава и дозировки компонентов препарата с учетом возраста, веса, сопутствующих заболеваний и противопоказаний;

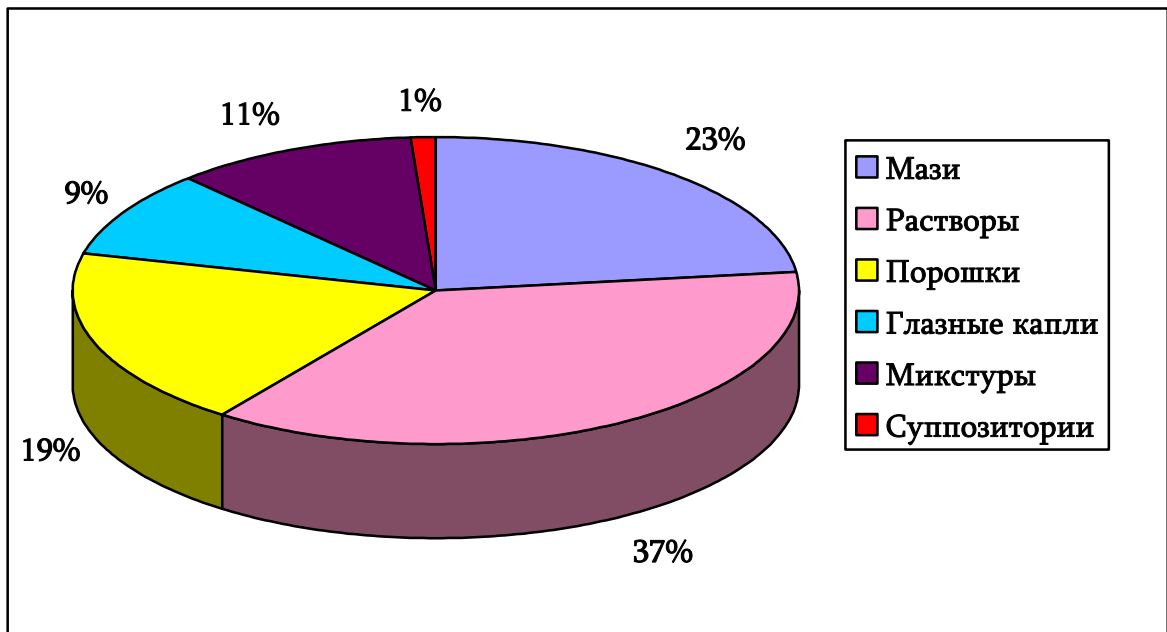
- небольшой продолжительностью времени между назначением, изготовлением и употреблением лекарства, а, следовательно, отсутствием необходимости применения консервантов для обеспечения его стабильности, что дает возможность использования ЛФ с ограниченным сроком годности;
- изготовлением ЛФ непосредственно перед ее применением, исключающим использование потребителем ЛФ с истекшим сроком годности;
- более низкой стоимостью мелкосерийно произведенных в аптеке лекарственных средств по сравнению с промышленными аналогами;
- возможностью быстрого удовлетворения потребности в лекарственных средствах при экстремальных ситуациях (солевые растворы, крово- и плазмозамещающие, противошоковые жидкости и др.);
- национальными традициями российской медицины.

Кроме того, ряд эффективных ЛП вообще отсутствует в формах заводского изготовления из-за отсутствия технологии их массового производства и длительного хранения. На сегодняшний день насчитывается более 500 наименований ЛП, изготавливаемых исключительно в условиях аптек [3]. Отказаться от использования многих из них, в настоящее время не представляется возможным (растворы натрия гидрокарбоната 2-4% для инъекций, используемые при открытых операциях на сердце, раствор калия хлорида 7,5% для инъекций, растворы глюкозы 20-40 % для инъекций, используемые для реанимации и многие другие ЛФ).

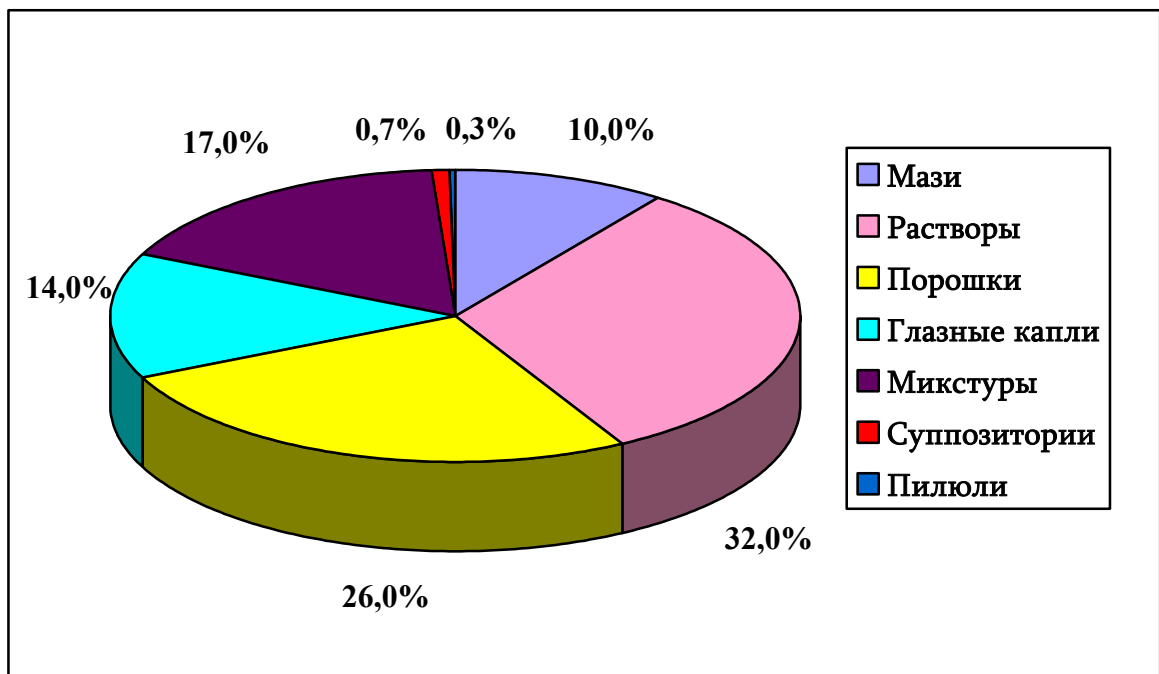
Виды изготавливаемых исследуемыми производственными аптеками ЛФ и структура общей экстенпоральной рецептуры отражены на рисунке 2.11.

Сравнение структуры рецептуры исследуемых аптек в 2006 году со структурой рецептуры аптек, являющихся базой для апробации отраслевых нормативов времени в 1986 году (по данным лаборатории научной организации труда ВНИИ Фармации совместно с лабораториями НОТ при ГАПУ

Минздравов союзных республик [180]), представленной на рисунке 2.12, позволяет сделать вывод о произошедших изменениях.



**Рис.2.11. Структура лекарственных средств аптечного изготовления по видам лекарственных форм в первой половине 2006 года**



**Рис. 2.12. Структура индивидуальной рецептуры по видам лекарственных форм в аптеках, являющихся базой для апробации отраслевых нормативов в 1986 году**

Из представленных данных видно, что в структуре общей рецептуры увеличилась доля мазей и растворов для наружного применения, а доля микстур, порошков и глазных капель, напротив, сократилась. Кроме того, практически исчезла такая ЛФ, как пилюли, полностью вытесненная микрокапсулированными лекарственными формами заводского производства.

Сокращение числа производственных аптек, снижение объемов аптечного изготовления ЛП, изменение структуры экстенпоральной рецептуры являются следствием экономических процессов, протекающих в отрасли, и нацеленности на повышение экономической эффективности деятельности хозяйствующих субъектов.

Упразднение рецептурно-производственных отделов в аптеках происходит в основном по причине их убыточности (рост тарифов за тепло- и электроэнергию, водоснабжение, увеличение расходов на арендную плату и охрану помещений, высокие затраты, связанные с поддержанием технологического оборудования в рабочем состоянии, расходы на ремонт помещений и т.д.). Рост издержек производства приводит к тому, что тарифы за изготовление и фасовку ЛП не могут компенсировать производственные затраты [13, 90, 91, 94, 129, 189, 189, 218].

Кроме того, аптеки испытывают дефицит отечественных субстанций в небольшой расфасовке. Субстанции завозятся из-за рубежа, что приводит к удорожанию ЛП и к возможным перебоям на рынке, вызванным необходимостью их регистрации и прохождения таможенных процедур. Многие наименования субстанций (гоматропина гидробромид, квасцы жженые, сера очищенная, дикаин и др.) при наличии постоянного на них спроса отсутствуют в прайс-листах поставщиков субстанций [1, 6, 28, 124].

Однако необходимо отметить, что существуют и самостоятельные аптечные организации, выполняющие производственную функцию и при этом не являющиеся убыточными. Такие аптеки сохранились в Москве (ОАО «Аптека № 158 «Бальзам», ОАО Аптека «Воробьевы горы» № 176), в г. Асбесте Свердловской области (МУП «Аптека № 392»), в г. Амурске Хабаров-

ского края (филиал краевого ГУП «Фармация» ЦРА № 136), в г. Новосибирске и др. [54, 97, 129, 167].

В последние годы экономические аспекты производственной деятельности аптек освещались в работах многих авторов [6, 28, 44, 84, 90, 91, 92, 94, 191, 228]. Во многих регионах страны отмечается тенденция к укрупнению производственной деятельности. Реорганизация аптечного производства была проведена в г. Москве (ГУП «Столичные аптеки», аптечная сеть «Доктор Столетов»), в г. Перми (МУП «Пермские аптеки»), в г. Казани (ГУП «Таттехмедфарм»), в Якутии (МУП «Аптеки Якутска»), а также в городах Екатеринбург, Новосибирск, Тюмень [1, 53, 90, 91, 92, 94, 106, 128, 142, 189]. В результате аптечное производство ЛП сосредотачивается в нескольких базовых аптеках, к которым на обслуживание прикрепляется аптеки готовых форм и лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ). Централизация внутриаптечного изготовления позволяет обеспечить рентабельность данного вида деятельности путем снижения его издержкостности за счет увеличения объемов производства (эффект масштаба).

Наглядным примером данной тенденции является реорганизация производственной деятельности в муниципальном унитарном предприятии «Пермские аптеки». До проведения реорганизации (до 2000г.) производственная деятельность выполнялась в 28 аптеках. По итогам работы за 2000 год муниципальными аптеками было изготовлено 985,3 тыс.ед. продукции [90]. В 2002-2003 гг. в результате первого этапа реорганизации производственная деятельность была сконцентрирована в четырех аптеках. В 2004-2005 гг. в ходе дальнейшей реорганизации было произведено разделение основных аптечных функций и их распределение между различными юридическими лицами. Розничная продажа лекарственных препаратов промышленного производства была сосредоточена в одних фармацевтических организациях, а производственная деятельность – в других. В результате централизации внутриаптечного изготовления в 2005 году в г. Перми осталось всего две аптеки, осуществляющие изготовление лекарственных средств по амбулаторным ре-



цептам. По итогам работы за 2005 год в каждой из них в среднем было изготовлено по 540 тыс. ед. продукции.

Следствием реорганизации и укрупнения аптечного производства является повышение производственной нагрузки на одну аптеку и увеличение напряженности труда аптечных работников, занятых в производственном процессе. Так, в г. Перми фактическая нагрузка на одну аптеку возросла в 17,4 раза (рис. 2.13), а на одного работника – в 18,8 раза (рис. 2.14).

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о приближении объемов экстемпорального производства ЛП к промышленным масштабам, что обуславливает их сравнимость с объемами производства на фармацевтических фабриках. Этим во многом объясняется планирование трансформации аптечных предприятий в предприятия по производству экстеапоральных ЛП, закупка нового оборудования и переход на промышленные стандарты качества (GMP). Разработка соответствующей нормативной документации уже начата, эта проблематика активно обсуждается в научной фармацевтической среде.

Изменения организационно-экономических условий работы в фабричном и экстемпоральном секторе производства ЛП детерминируют изыскание и максимально полное использование внутренних производственных резервов, в том числе на основе оптимизации управления производственной системой. Новые экономические условия работы предприятий по производству ЛП вызывают необходимость разработки новых норм и нормативов труда фармацевтических работников, соответствующих современному техническому оснащению и организации производственного процесса, учитывающих современные объемы и структуру производства ЛП.

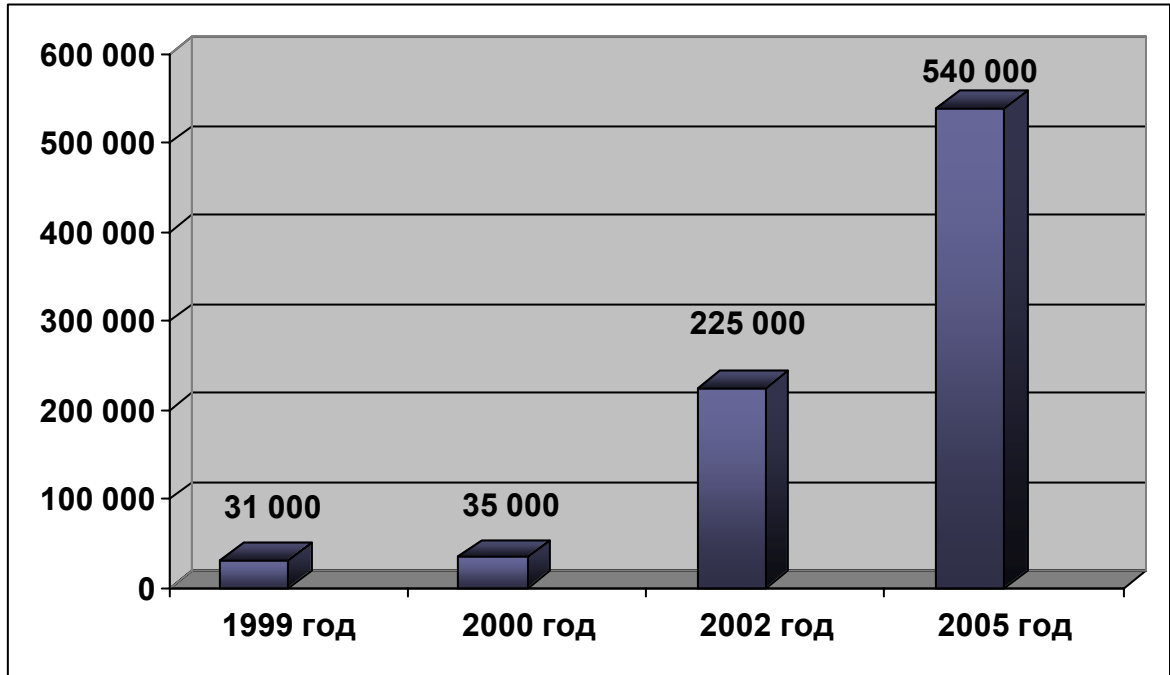


Рис. 2.13. Среднее количество единиц продукции приходящееся на одну производственную аптеку в г. Перми

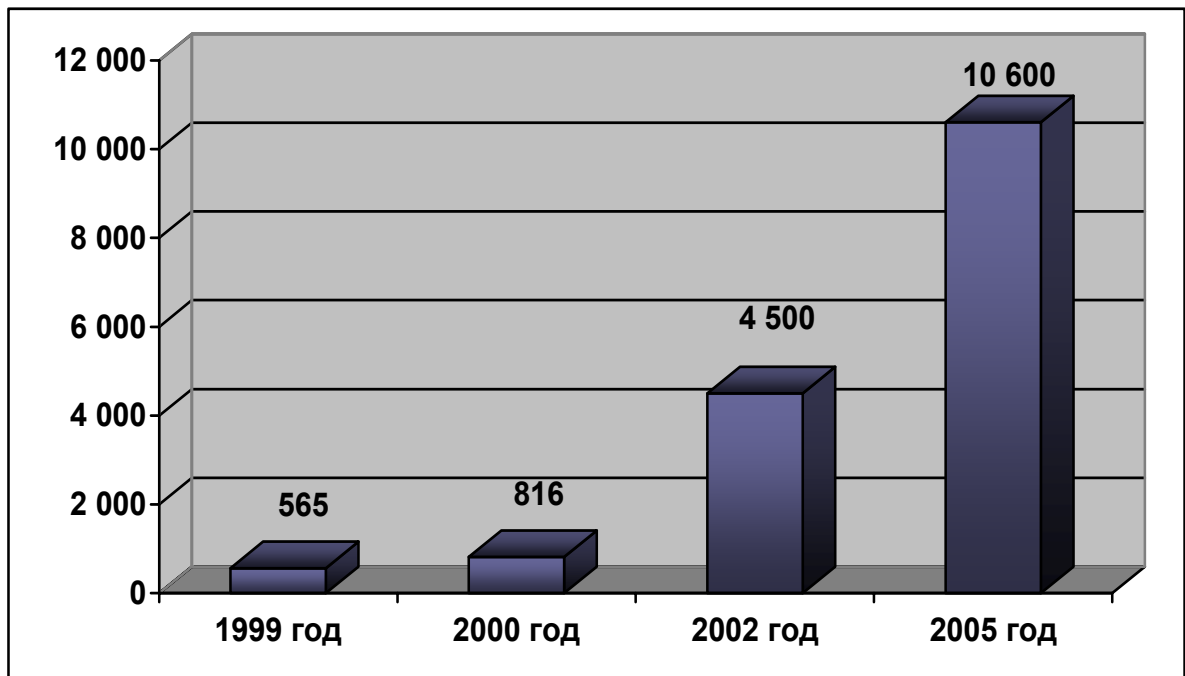
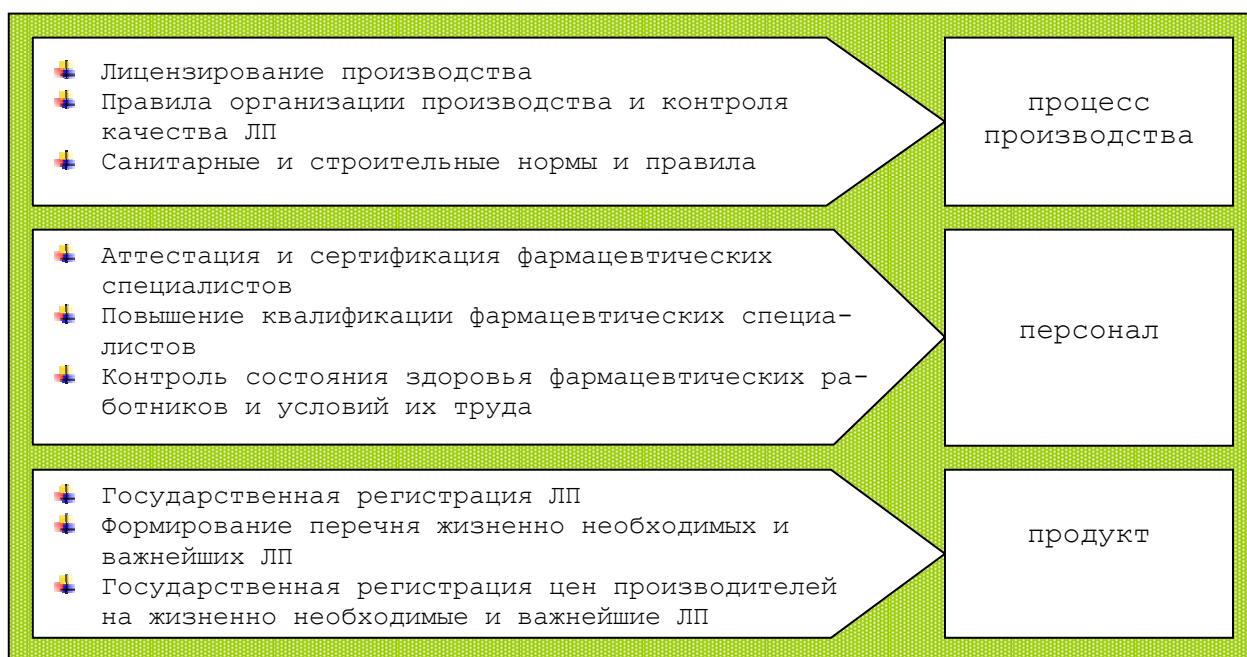


Рис. 2.14. Среднее количество единиц продукции приходящееся на одного работника в производственных аптеках в г. Перми

## 2.2. Особенности государственного регулирования производства лекарственных препаратов

Производимый фармацевтическими предприятиями продукт (лекарственные препараты) предназначен для сохранения и улучшения здоровья человека. Признание обществом высокой экономической и социальной значимости здоровья как важной составляющей трудового потенциала страны обуславливает фармацевтической отрасли не только стратегическую роль в деле сохранения здоровья населения, но и жесткое государственное регулирование деятельности ее субъектов.

Основные направления государственного регулирования производства ЛП представлены на рисунке 2.15.



**Рис. 2.15. Основные направления нормативно-правового регулирования производства лекарственных препаратов**

Федеральный закон «О лекарственных средствах» 86-ФЗ от 2.06.1998г. определяет ЛП, как «дозированные лекарственные средства, готовые к применению».

Механизм регулирования отношений в сфере обращения ЛС согласно данному документу осуществляется путем:

- 1) государственной регистрации ЛС;
- 2) лицензирования отдельных видов деятельности в сфере обращения ЛС;
- 3) аттестации и сертификации специалистов, занятых в сфере обращения ЛС;
- 4) государственного контроля производства, изготовления, качества, эффективности, безопасности ЛС;
- 5) государственного регулирования цен на ЛС.

Означенный механизм предопределяет правовое пространство, состав и содержание основных документов регламентирующих производство ЛС. Так, Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 128-ФЗ от 08.08.2001 г. определено, что производство ЛС осуществляется организациями-производителями ЛС, имеющими лицензии на этот вид деятельности. Согласно Федеральному закону «О лекарственных средствах» лицензия на производство ЛС выдается федеральным органом исполнительной власти, в компетенцию которого входит осуществление государственного контроля и надзора в сфере обращения ЛС. Порядок лицензирования утвержден Постановлением правительства РФ от 04.07.2002г. № 500 «Положение о лицензировании производства лекарственных средств», регламентирующим перечень документов, необходимых для лицензирования и определяющим лицензионные требования и условия, первым из которых является обязательная государственная регистрация в Российской Федерации ЛС, производство которых намерено осуществлять фармацевтическое предприятие. Процедура государственной регистрации ЛС регламентируется Федеральным законом «О лекарственных средствах» и осуществляется путем внесения ЛС в государственный реестр ЛС, который согласно приказу МЗ РФ № 100 от 06.04. 1998г. имеет силу отраслевого стандарта.

Следующим лицензионным требованием является «соблюдение правил организации производства и контроля качества ЛС, утвержденных в установ-

ленном порядке». Данное требование предполагает соблюдение ряда условий, закрепленных в следующих документах:

➤ «Правила производства и контроля лекарственных средств (GMP) ГОСТ Р 52249-2004», направленные на обеспечение высокого уровня качества и безопасности ЛС и включающие требования к системе управления качеством, контролю качества, персоналу, помещениям и оборудованию, документации, производству продукции, порядку отзыва продукции и организации самоинспекций. Настоящие правила распространяются на все виды ЛС и устанавливают общие требования к их производству и контролю качества, а также специальные требования к производству отдельных видов ЛС.

➤ Стандарт отрасли «Контроль качества лекарственных средств на промышленных предприятиях и в организациях. Общие положения (ОСТ 42-504-96)», утвержденный министерством здравоохранения и медицинской промышленности 07.05.1996г., регламентирует порядок проведения инспекционного контроля, контроля качества готовой продукции, систему обеспечения качества продукции на предприятии, применение санкций за выпуск недоброкачественной продукции и другие мероприятия, касающиеся области контроля качества ЛС.

➤ Отраслевой стандарт ОСТ 91500.05.001-00 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения», утвержденный приказом министерства здравоохранения РФ от 01.11.2001г. № 388, устанавливает основные стандарты качества ЛС для отдельно взятого предприятия и федерального уровня в целом, регламентируя порядок их документального оформления, подготовки, представления, утверждения, внесения изменений и т.д.

Соблюдение лицензионного условия о «соответствии производственных помещений и оборудования техническим нормам и требованиям» обеспечивается выполнением при проектировании или модернизации фармацевтических предприятий требований СанПиНов и СНиПов, число которых достаточно велико. Их действие распространяется на обеспечение промышленной безопасности, пожарной безопасности, взрывобезопасности, химической

безопасности и безопасности других видов. Применение данного типа документов вызывает необходимость использования регламентирующих документов министерства промышленности и энергетики, Федеральной службы по экологическому, технологическому, атомному надзору и др.

Еще одни лицензионные требования о «наличии в штате юридического лица работников, ответственных за производство, качество и маркировку ЛС, имеющих высшее или среднее специальное образование (химико - технологическое, биотехнологическое, фармацевтическое или медицинское) и стаж работы по специальности не менее трёх лет» и о «повышении не реже одного раза в пять лет квалификации специалистов, отвечающих за производство, качество и маркировку лекарственных средств» обеспечиваются соблюдением Методических указаний МУ 64-09-001-2002 «Производство лекарственных средств. Персонал фармацевтических предприятий. Основные положения», которыми определены требования к состоянию здоровья работников, соблюдению личной гигиены, правилам поведения во время работы, наличию и состоянию одежды персонала, квалификации и обучению и т.д.

Государственное регулирование цен на ЛС, согласно постановлению правительства РФ № 782 от 09.11.2001 г. «О государственном регулировании цен на лекарственные средства» и постановлению правительства РФ № 619 от 17.10.2005 г. «О совершенствовании государственного регулирования цен на лекарственные средства», осуществляется путем регистрации предельного уровня отпускной цены на ЛС завода-производителя, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших ЛС. Этими же нормативными документами регламентируется порядок и процедуры государственной регистрации ЛП.

В связи с тем, что ЛП являются продуктами потребления, на фармацевтические производства распространяется действие Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999г. Во исполнение данного закона министерством здравоохранения РФ приняты следующие нормативные документы:

➤ приказ министерства здравоохранения РФ № 229 от 29.06.2000 г. «О профессиональной гигиенической подготовке и аттестации должностных лиц и работников организаций»;

➤ приказ министерства здравоохранения РФ № 90 от 14.03.1996 г. «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии».

В целях организации работы по сертификации производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда согласно «Положению о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда», утвержденном постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 14.03.97г. № 12, в учреждениях и организациях здравоохранения надлежит организовывать и проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, результаты которой рекомендуется использовать для планирования и проведения мероприятий по охране труда, обоснования предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, решения вопросов о связи заболеваний с профессией, ознакомление работающих с условиями труда и др.

Помимо вышеуказанных документов, регламентирующих деятельность предприятий-производителей ЛП в рамках отраслевой специфики, на предприятия фармацевтической отрасли распространяется действие других нормативных документов, обязательных для исполнения предприятиями и организациями всех отраслей народного хозяйства Российской Федерации независимо от организационно-правовой формы и формы собственности. Например, требования Трудового кодекса РФ от 30.12.2001г. № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями), устанавливающего государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей и др.

Таким образом, диапазон государственного регулирования производства ЛП является весьма обширным и охватывает практически все сферы фармацевтического производства вплоть до отдельных технологических опера-

ций. Этот аспект должен учитываться не только при проектировании новых фармацевтических производств, но и при разработке рекомендаций по оптимизации деятельности и повышению эффективности наличествующих производств путем внедрения в практику управления фармацевтическими предприятиями технологий производственного менеджмента. В этой связи важно, чтобы комплекс мер и нововведений осуществлялся в рамках границ государственного регулирования процесса производства ЛП и учитывал его соответствие требованиям всех нормативных документов.

### **2.3. Построение базовых моделей основных производственных процессов на основе научной организации труда**

Эффективный производственный менеджмент невозможен без научной организации труда, как основной составляющей цикла производственного менеджмента на оперативном уровне. Базируясь на достижениях науки и передовом опыте, научная организация труда обеспечивает повышение его производительности и сохранение здоровья человека, занятого в трудовом процессе путем решения следующих взаимосвязанных задач – экономической, психофизиологической и социальной.

Решение *психофизиологической задачи*, предполагает создание благоприятных условий труда, направленных на сохранение здоровья работников и их работоспособности, решение *социальной задачи* направлено на повышение удовлетворенности условиями и результатами труда. *Экономическая задача* связана с наиболее полным использованием оборудования, материалов, сырья, обеспечением повышения производительности труда [69].

Важнейшей составляющей научной организации труда в этой связи является разделение и кооперация труда.

**Разделение труда** - это обособление видов трудовой деятельности между работниками, бригадами и другими подразделениями на предприятии,



позволяющее специализировать цеха, участки и работников по видам работ, сокращать производственный цикл, повышать производительность труда.

Выделяют функциональное, технологическое и профессионально-квалификационное разделение труда [29, 77, 69].

Функциональное разделение труда заключается в обособлении однородных работ, требующих определенного, необходимого только для их выполнения комплекса знаний, умений и навыков по функциям управления. Разделение труда по функциям присуще руководителям предприятий по производству ЛП. К таким функциям можно отнести организацию управления, прогнозирование и планирование, техническую подготовку производства, оперативное управление производством, управление трудом и социальным развитием коллектива, бухгалтерский учет и управление финансовой деятельностью, материально-техническое обеспечение предприятия и др.

Технологическое разделение труда представляет собой специализацию работников на выполнении работ, связанных общностью технологических процессов. Это способствует выделению из различных видов их деятельности стереотипных и формализуемых операций, которые могут выполняться с помощью подразделений, оснащенных необходимыми техническими средствами, в частности мойку ампул и аптечной посуды, фасовку ЛП. Основной задачей организации труда в этом случае является нахождение оптимального уровня технологического разделения труда, т.к. при узкой специализации в работе появляется монотонность, при слишком широкой специализации повышается вероятность некачественного выполнения работ.

Профессионально-квалификационное разделение труда основывается на распределении обязанностей и разграничении ответственности между работниками с учетом занимаемой должности, степени сложности поручаемых работ, уровня профессиональных знаний, требуемых для выполнения и замещения должностей, специальности и квалификации в целях обеспечения высокой эффективности труда каждого работника. На предприятиях по производству и реализации ЛП разделение труда по профессионально – квали-

фикационному признаку присуще специалистам, выполняющим работы по изготовлению, контролю качества, хранению и отпуску ЛП, которые в зависимости от полученной квалификации занимают должности фармацевтов и провизоров.

Любое разделение труда требует, тем не менее, согласованности совместных действий работников, занятых в общем трудовом процессе, поэтому возникает объективная необходимость объединения усилий отдельных исполнителей и их групп во взаимосвязанных трудовых процессах на всех уровнях общего процесса производства. Эта форма организации труда, обеспечивающая объединение, установление взаимосвязей между разделенными, специализированными исполнителями в процессе трудовой деятельности, носит название *кооперации труда* [70, 224].

Сложность и значение кооперации труда возрастает по мере углубления единичного разделения труда. При предметном разделении труда, когда на рабочих местах отдельных работников изготавливаются законченные виды продукции (фасовка ЛП) или осуществляются законченные виды работ (контроль качества ЛП), для бесперебойного течения трудового процесса достаточно обеспечить исполнителей сырьем, материалами, исправным оборудованием, технической документацией и определить их численность, исходя из объемов производственной программы и трудоемкости продукции.

При поддетальном разделении труда, когда на различных рабочих местах осуществляются только отдельные стадии производства конечного продукта (отвешивание субстанций или производство промежуточного продукта), возникает более сложная задача — объединение труда всех участников данного участка производства, обеспечивающая непрерывность и бесперебойность производственного и трудового процессов, наиболее полное использование оборудования и высокую производительность труда.

Для оптимизации процессов разделения и кооперации труда необходимо учитывать характер взаимодействия различных групп исполнителей. С этих позиций все виды работ выполняемых персоналом предприятий по про-

изводству ЛП можно разделить на две группы: производственные и обеспечивающие [31, 32].

Производственные работы характеризуются тем, что время их выполнения объективно входит в длительность производственного цикла изготовления продукции. К производственным работам можно отнести, в частности, изготовление ЛП, фасовку ЛП, упаковку ЛП и др. Любая задержка в выполнении этих работ может привести к уменьшению выпуска продукции, ухудшению ее качества и увеличению длительности производственного цикла. При выполнении этого вида работ могут возникать перерывы в работе оборудования и занятости людей.

Обеспечивающие работы могут выполняться параллельно (одновременно) с основным технологическим процессом. К ним относятся, в частности, приемка, контроль качества и хранение субстанций, работы по подготовке вспомогательных и упаковочных материалов, отпуск ЛП, мойка флаконов и др. Время выполнения этих работ в нормальных условиях не увеличивает цикла изготовления продукции.

Деление работ на производственные и обеспечивающие не соответствует их делению на основные и вспомогательные. Данная классификация работ обусловлена участием работников в технологическом процессе, а не названиями видов работ или должностей. Примером этого является работа провизоров-аналитиков. При контроле растворов до их стерилизации, работа фармацевтов, фасовщиков и автоклаверов на это время приостанавливается, следовательно, работа провизоров-технологов на данном этапе является производственной. Контроль качества ЛП после их изготовления не вызывает простоев в работе изготавливающего их персонала, следовательно, работа провизора-аналитика на этом этапе является обеспечивающей.

В деятельности современных предприятий совмещение функций целесообразно только в пределах одной из указанных групп. Закрепление за одним исполнителем функций из разных групп возможно только при условии,

что сотрудник будет выполнять обеспечивающие работы исключительно в отсутствие производственных [31, 32].

При существующем многообразии вариантов разделения и кооперации труда задачей руководителя современного предприятия по производству ЛП является рациональное распределение полномочий и ответственности между структурными подразделениями, исполнителями и ответственными лицами, определение вариантов их взаимодействия, позволяющих избегать дублирования операций и работ, сокращать неоправданные расходы ресурсов, обеспечивая, тем самым, максимально эффективную работу предприятия.

Общая схема производства ЛП представлена на рисунке 2.16.

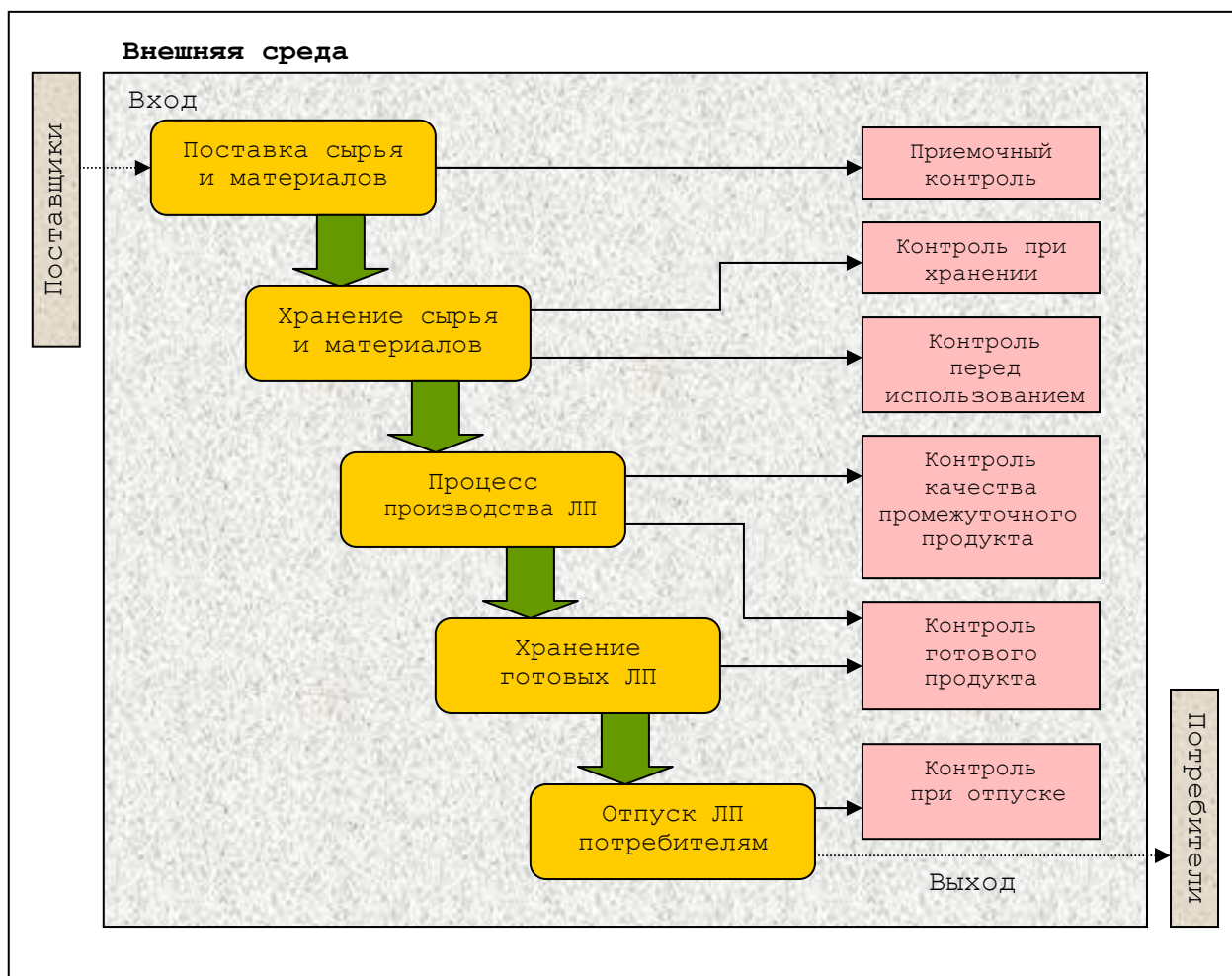


Рис.2.16. Основные этапы процесса производства лекарственных препаратов

Основные этапы, представленные на схеме присущи как промышленным, так и аптечным предприятиям по производству ЛП. Декомпозиционные схемы основных этапов промышленного производства ЛП до уровня отдельных операций и работ определяются спецификой производимой продукции (галеново-фармацевтическая, иммунобиологическая и т.д.) и особенностями применяемых технологий. Например, общая модель производства галеново-фармацевтической продукции на ОАО «Пермфармация» представлена на рисунке 2.17.

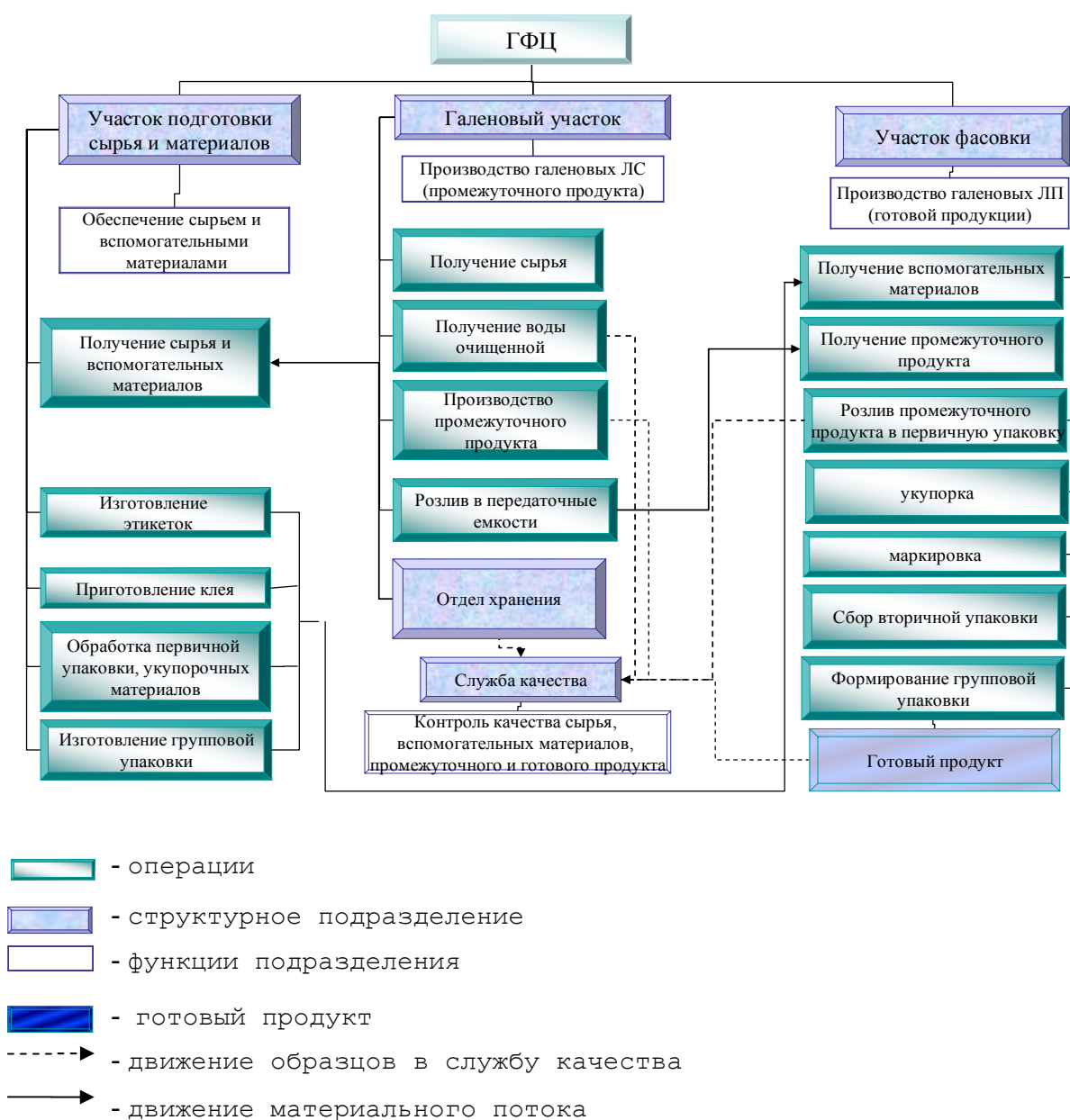


Рис. 2.17. Общая модель производства галеново-фармацевтической продукции

Из рисунка видно, что процесс производства начинается со вспомогательных работ, выполняемых на участке подготовки сырья и материалов, основной функцией которого является обеспечение сырьем и вспомогательными материалами других участков галеново-фармацевтического цеха. На этом участке выполняются следующие операции: получение сырья и вспомогательных материалов из отдела хранения, после получения положительных результатов по контролю качества из службы качества, изготовление групповой упаковки, этикеток, клея, обработка укупорочных материалов и др.

Производство промежуточного продукта выполняется на галеновом участке галеново-фасовочного цеха, где выполняются следующие операции: получение сырья, получение воды очищенной, производство промежуточного продукта и его разлив в передаточные емкости. Пробы воды и промежуточного продукта подлежат контролю в службе качества.

Процесс производства галеновых ЛП завершается на участке фасовки. На этом участке выполняются следующие операции:

- получение вспомогательных материалов (при условии, что они отвечают требованиям нормативной документации по качеству);
- получение промежуточного продукта в передаточных емкостях с галенового участка (при условии, что промежуточный продукт соответствует требованиям фармакопейной статьи);
- фасовка промежуточного продукта;
- формирование вторичной и групповой упаковки.

В дальнейшем образцы готовой продукции посерийно передаются на контроль в службу качества, а готовая продукция поступает в отдел хранения, откуда ее образцы направляются на сертификацию в окружной центр по сертификации в г. Екатеринбург.

Учитывая сегодняшние объемы аптечного производства ЛП, а также техническую и технологическую базу современных аптечных предприятий по их производству, возникает необходимость организации технологических процессов по аналогии с промышленными предприятиями по производству

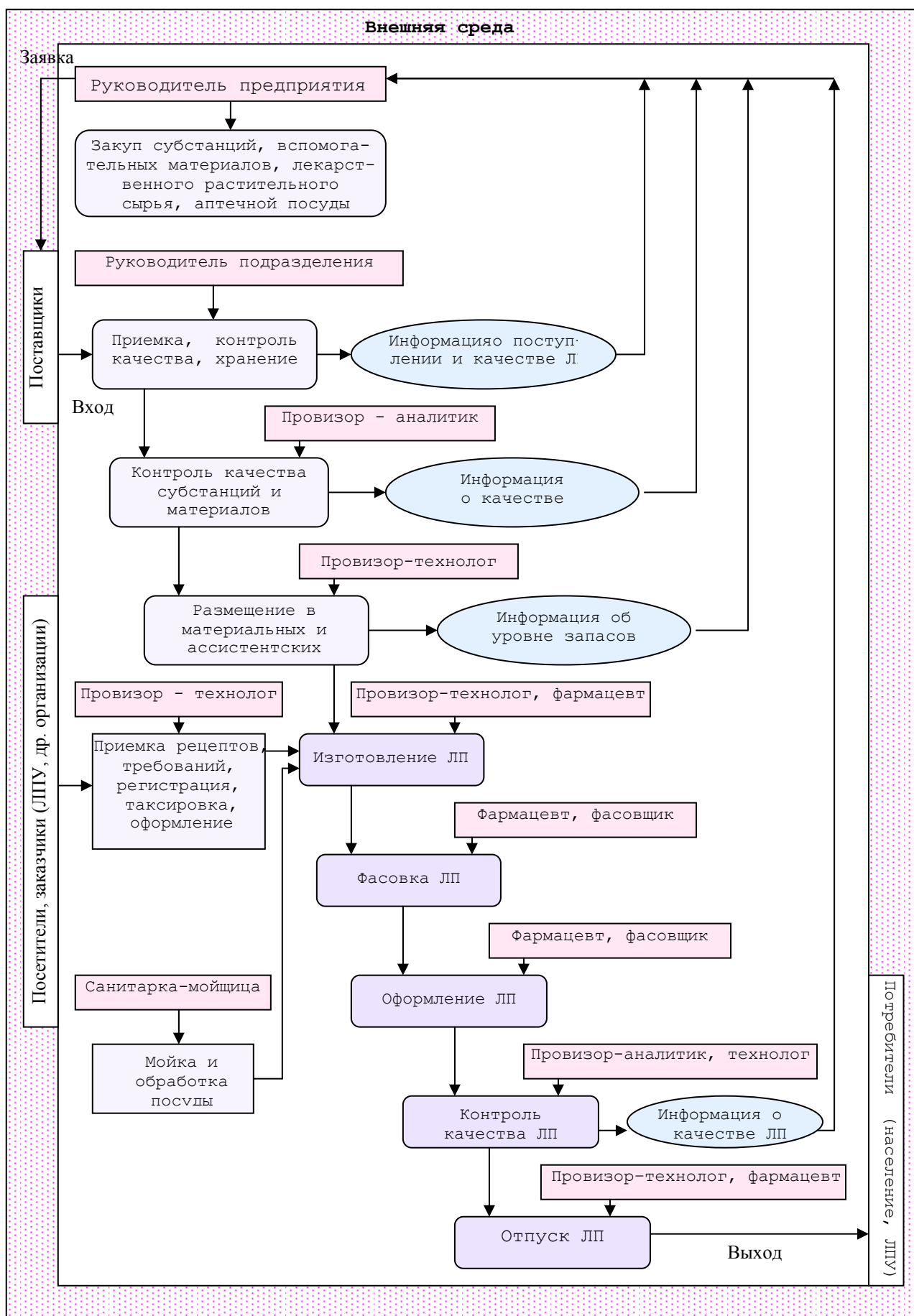
ЛП. Модель процессов, подробно отражающая материальные, трудовые и информационные потоки в аптечном производстве ЛП, представлена на рисунке 2.18.

Из представленных рисунков видно, что технологический процесс, начиная с поставок исходного сырья и материалов и заканчивая отпуском готового ЛП потребителю, является сложным многоступенчатым механизмом, в котором одновременно протекает несколько параллельных технологических процессов, взаимосвязанных между собой. Перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих функции каждого элемента представленных на рисунках схем, вынесен в приложение 1.

Как изображено на рисунке, производственный процесс берет начало с изготовления ЛП, включая все его технологические стадии, и заканчивается отпуском готового ЛП потребителю. Все стадии доведения ЛП до потребителя находятся в логической и технологической связи друг с другом, таким образом, что каждая последующая стадия начинается в момент окончания предыдущей.

Вследствие этого работу по производству ЛП нужно организовывать так, чтобы ни один исполнитель не ожидал окончания операции, выполняемой другим исполнителем. Количественной характеристикой вариантов кооперации и разделения труда в этом случае может служить трудоемкость выполняемых операций.

Параллельно с производственным процессом протекают процессы обеспечивающие, в частности, закуп субстанций, вспомогательных материалов и лекарственного растительного сырья у поставщиков, приемка рецептов и аптечной посуды, имеющие самостоятельные входы. Эти процессы пересекаются на стадии изготовления ЛП, причем процессы закупа субстанций, вспомогательных материалов и аптечной посуды, а также процесс ее мойки и обработки могут быть организованы с учетом потребностей производственных работ.



**Рис. 2.18. Модель процесса экстенпорального производства лекарственных препаратов**



Координация существующих потребностей производится руководителем предприятия на основании информации о поступлении, потреблении, качестве ЛП и др. информации, предоставляемой ответственными за процессы исполнителями.

На процесс приемки рецептов и требований оказывает влияние ряд объективных и субъективных факторов, не всегда поддающихся корректировке со стороны руководителя предприятия. В этом случае работа должна организовываться на основании анализа динамики прошлых лет с учетом возможности оперативной адаптации производственной системы к изменяющимся условиям внешней среды.

Из представленных моделей видно, что, несмотря на различную принадлежность к видам производства ЛП (галеново-фармацевтическое, экстенпоральное), все они объединены общностью потоков, технологических операций, необходимостью тотального контроля качества на всех этапах технологического процесса. Однако значительное влияние на функционирование производственных систем оказывают не только тип, характер и особенности производства, но и условия труда сотрудников, следовательно, не менее важным составляющим оптимального моделирования системы производственно-менеджмента и изыскания резервов повышения производительности производственных систем, является изучение условий труда фармацевтического персонала.

#### **2.4. Характеристика условий труда персонала предприятий по производству лекарственных препаратов**

Основные понятия, дающие общее представление об условиях труда приведены в Трудовом кодексе РФ, а также в Руководстве по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса Р 2.2.2006-05 согласно которым:

**Условия труда** – совокупность факторов трудового процесса и производственной среды, в которой осуществляется деятельность человека.

Исходя из гигиенических критериев условия труда подразделяют на четыре класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

**Оптимальные условия труда (1 класс)** – такие условия, при которых сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности

**Допустимые условия труда (2 класс)** – характеризуются таким уровнем факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

**Вредные условия труда (3 класс)** характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающие неблагоприятное воздействие на организм работающего.

**Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс)** характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни.

**Вредный производственный фактор** – фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работающего при определенных условиях (интенсивность, длительность и др.) может вызывать профессиональное заболевание, временное или стойкое снижение работоспособности, повысить частоту соматических и инфекционных заболеваний, привести к нарушению потомства.

К вредным производственным факторам относятся:

- *физические факторы:*

- температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение;

- неионизирующие магнитные поля и излучения: электростатические поля, электромагнитные излучения и др.;
- ионизирующие излучения;
- производственный шум, ультразвук, инфразвук;
- вибрация;
- аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия;
- освещение – естественное (отсутствие или недостаточность), искусственное (недостаточная освещенность, слепящая яркость, пульсация);
- электрически заряженные частицы воздуха;
- аэроионы;
- *химические факторы*, в т.ч. некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), получаемые химическим синтезом и/или для контроля которых используют методы химического анализа;
- *биологические факторы* – микроорганизмы, продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в препаратах, патогенные микроорганизмы.

**Опасный производственный фактор** – фактор среды трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти.

От продолжительности трудового процесса и условий его протекания зависят результаты труда, общая продолжительность жизни, трудоспособность, физическое здоровье и социальная активность работников [174].

Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия носит название **охраны труда** [194]. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации возлагаются на работодателя, который наряду с прочими мероприятиями по охране труда обязан обеспечить режим труда и

отдыха работников в соответствии с законодательством Российской Федерации [81, 139, 144, 148].

Трудовой кодекс РФ для работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, предусматривает сокращенную продолжительность рабочего времени и ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск.

В таблице 2.7 и приложении 2 приведен список производств, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день работником фармацевтической отрасли.

Из таблицы и приложения 2 видно, что большинство сотрудников предприятий по производству ЛП занято на работах с вредными условиями труда. Это обусловлено непосредственным воздействием пыли ЛС, токсических паров и газов на организм работающих в процессе изготовления ЛП.

Необходимо подчеркнуть, что воздействие ЛП является специфическим производственным фактором, свойственным только аптечным учреждениям и предприятиям химико-фармацевтической промышленности. Только в условиях аптечной и заводской производственной технологии работающий персонал в течение всей рабочей смены непосредственно контактирует с жидкими или порошкообразными лекарственными веществами. Наиболее неблагоприятными являются те технологические операции, при которых в воздух выделяется лекарственная пыль, являющаяся биологически и физиологически активным веществом.

Воздействию лекарственных веществ подвержены, главным образом, фармацевты, фасовщики, провизоры-аналитики, провизоры-технологи и санитарки - мойщицы.

Персонал фармацевтических предприятий подвергается также воздействию других неблагоприятных факторов внешней и внутренней (производственной) среды, в частности: микроклиматические условия; шум; микробный фактор и др. [33, 34]

**Список производств профессий и должностей с вредными условиями  
труда\***

№ п/п	Наименование производств, профессий и должностей	Про- должи- тель- ность допол- ни- тельно- го от- пуска (дни)	Про- должи- тель- ность сокра- щенно- го рабо- чего дня (часы)
1	Заведующий (начальник) аптекой и его заместитель, непосредственно работающий по изготовлению и контролю лекарств	12	6
2	Заведующий отделом и его заместитель, не освобожденные от выполнения производственных обязанностей	12	6
3	Заведующий (начальник аптекой VI, VII, VIII групп, аптечным пунктом I категории	12	6
4	Провизор, фармацевт, фасовщик, кроме занятых исключительно отпуском лекарств без рецептов и других товаров аптечного ассортимента	12	6
5	Провизор, фармацевт, младший фармацевт, занятые отпуском лекарств без рецепта врача и изделий медицинского назначения, санитарка-мойщица, продавец аптечного киоска	-	-
6	Работники аптечных баз и складов	-	-
7	Провизор, фармацевт и фасовщик, занятые непосредственно приготовлением, расфасовкой и контролем медикаментов	12	6
8	Заведующий и заместитель отделом ядовитых и наркотических лекарственных средств, провизор, фармацевт, младший фармацевт, фасовщик, занятые фасовкой, измельчением, отвешиванием и отмериванием ядовитых и наркотических лекарственных средств	12	6
9	Провизор, фармацевт, младший фармацевт, фасовщик, санитарка-мойщица	12	-
*Источник: Письмо Центрального комитета профессионального союза работников здравоохранения Российской Федерации от 28.03.97 № 01/04-И-151 «О списке производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда» [134].			

Воздействие микроклиматических факторов

К основным неблагоприятным микроклиматическим факторам относятся высокие и низкие температуры, повышенная и пониженная влажность. Воздействие повышенной влажности в сочетании с высокой температурой воздуха испытывают, прежде всего, работающие в моечной, дистилляцион-

ной и стерилизационной комнатах. В отличие от указанных выше помещений экспедиционные комнаты, торговые залы и подвалы относятся к помещениям с охлаждающим микроклиматом. В связи с этим создаются неблагоприятные условия для работы фармацевтического персонала.

#### Воздействие шума

Общий уровень шума в производственных помещениях складывается из внешнего шума, проникающего с улицы (в основном работа городского транспорта) и внутреннего, создаваемого, главным образом, вентиляционным оборудованием и используемыми в работе машинами, оказывая отрицательное влияние на работоспособность обслуживающего их персонала.

Воздействию микробного фактора подвержены работники предприятий, производящих микробиологические ЛП и работники аптечных предприятий непосредственно контактирующие с больными людьми.

#### Напряжение зрительного анализатора

Работа основных производственных групп персонала предприятий по производству и реализации ЛП связана со значительным напряжением органов зрения, так как фармацевтическими работниками выполняется большой объем технологических операций, сопряженных с различением мелких объектов (определение механических включений в растворах, определение равномерности смесей в порошках, отсчет делений на пипетках и т. д.). Чаще других профессиональных групп этими видами работ заняты провизоры-технологи, провизоры-аналитики и фармацевты.

#### Вынужденная рабочая поза

Персоналу предприятий по производству ЛП и контролю их качества часто приходится выполнять работу в вынужденном положении тела. В вынужденном положении сидя работают все основные группы сотрудников, занятые изготовлением ЛП. В вынужденном положении стоя работают сотрудники, занятые отпуском ЛП, а также санитарки-мойщицы.

Таким образом, работа, выполняемая персоналом предприятий по производству и реализации ЛП, является весьма сложным и напряженным видом трудовой деятельности. При этом физический компонент трудового процесса практически не выходит за пределы нормы, однако зрительное напряжение, нервно-эмоциональные нагрузки связанные с быстротой и точностью выполнения производственных операций, большой моральной ответственностью за конечный результат выполняемой работы имеют довольно высокий уровень. В этих условиях возникает объективная необходимость в установлении нормативной продолжительности рабочего времени и времени на отдых, зависящей от состояния производственной среды.

Нормы времени на отдых зависят от степени утомляемости работника при выполнении отдельных видов работ. Они основываются на специальных научных рекомендациях и выражаются в процентах к оперативному времени (таблица 2.8) [23].

Таблица 2.8

**Время компенсации перегрузок, возникающих в процессе труда\***

<b>№ п/п</b>	<b>Причина перегрузок</b>	<b>Время отдыха, % к оперативному времени</b>
1	Излишние физические усилия	1-9
2	Повышенное нервное напряжение с учетом сложности и опасности работ	1-5
3	Усилия, связанные с повышенным темпом работы, измеряемым в количестве движений в минуту, а также с неудобным рабочим положением	1-4
4	Повышенная монотонность работы, вызываемая повторяемостью операций	1-3
5	Повышенный уровень температуры и влажности, загрязненности, характеризующейся увеличенным содержанием примесей в воздухе	5
6	Повышенный уровень шума, вибрации	1-4
7	Недостаточная освещенность	до 2

\*Сост. по источнику: Веснин, В.Р. Практический менеджмент персонала: пособие по кадровой работе/В.Р. Веснин. -М.: Юристъ, 2003. – С.79.

Кроме того, постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 14.03.97г. № 12 на предприятиях фармацевтической отрасли рекомендуется проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, включающую гигиеническую оценку существующих условий и характера труда, оценку травмобезопасности рабочих мест и учет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. Результаты аттестации должны использоваться в целях:

- планирования и проведения мероприятий по охране труда в соответствии с действующими нормативными и правовыми документами;
- сертификации производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда;
- обоснования предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда, в предусмотренном законодательством порядке;
- решения вопроса о связи заболевания с профессией при подозрении на профессиональное заболевание, установления диагноза профзаболевания, в т. ч. при решении споров, разногласий в судебном порядке;
- рассмотрения вопросов о прекращении (приостановлении) эксплуатации цеха, участка, производственного оборудования, изменении технологий, представляющих угрозу для жизни и здоровья работников;
- включения в трудовой договор условий труда работников;
- ознакомления работающих с условиями труда на рабочих местах;
- составления статистической отчетности о состоянии условий труда, льготах и компенсациях за работу с вредными и опасными условиями труда по форме 1-Т (условия труда);
- применения административно-экономических санкций (мер воздействия) к виновным должностным лицам в связи с нарушением законодательства об охране труда.



Структурные изменения, произошедшие за годы реформ в сфере труда, в частности снятие государственного контроля за занятостью населения, привели к ухудшению условий труда и увеличению его продолжительности [46]. Условия труда персонала предприятий фармацевтической отрасли, подверженные общим тенденциям, также изменились к худшему. Например, продолжительность рабочего времени сотрудников, занятых в сфере обращения ЛП на сегодняшний день не только превышает 36-часовую рабочую неделю, но не редко не укладывается в нормальную продолжительность рабочего времени, установленную Трудовым кодексом – 40 часов в неделю.

Следует отметить, что несоответствие фактической продолжительности рабочего времени нормам Трудового кодекса является весьма острой социальной проблемой сегодняшнего российского рынка труда в целом. Среднемесячная продолжительность рабочего времени работников, в ее динамике за годы реформ представлена на рисунке 2.19.

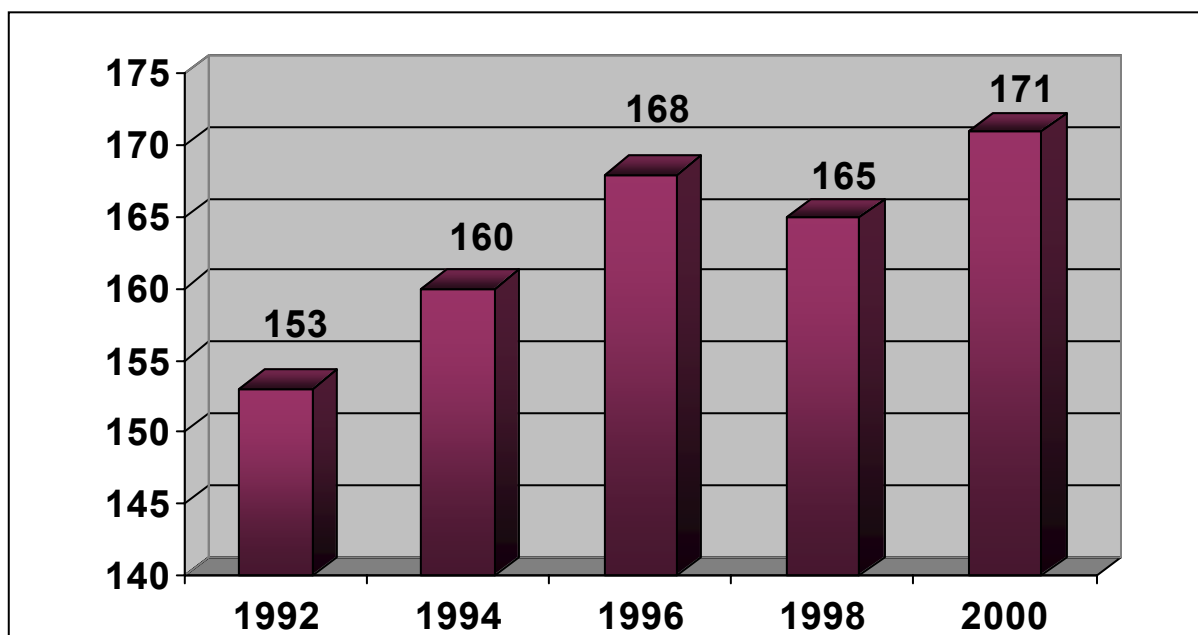


Рис. 2.19. Реальная трудовая нагрузка работников \*

\*Источник: Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения

На основании данных, изображенных на рисунке, можно сделать вывод, что фактическая продолжительность рабочего времени возросла на 18 часов за восемь лет. Спад наблюдался только в 1998 г. Таким образом, средняя продолжительность рабочей недели к 2000 г. составила почти 43 часа.

Нами было проведено исследование фактической продолжительности рабочего времени на 250 предприятиях по производству ЛП. Выявленные тенденции в Пермском крае, Республике Удмуртия, Свердловской, Кировской и Нижегородской областях имеют общую закономерность.

На предприятиях по производству ЛП для фармацевтического персонала в целом сохраняется 36-часовая рабочая неделя, а работникам, занятым на работах с вредными условиями труда предоставляется дополнительный отпуск. В 98% случаев график работы персонала предприятия выстраивается таким образом, чтобы сверхурочные работы были исключены.

Тем не менее, в отдельных случаях нами были выявлены факты переработки, которые связаны, главным образом, с совмещением профессий, выполнением дополнительных обязанностей и расширением зон обслуживания. Учет часов переработки производится только на 51,6% предприятий. Компенсация сверхурочных работ путем предоставления дополнительного времени отдыха предусмотрена в локальных нормативных документах только 39,6% предприятий, из них в 98% сверхурочные работы компенсируются предоставлением отгулов.

Проведенные исследования позволили сделать вывод о том, что в современных экономических условиях производства и реализации лекарственных препаратов, характеризующихся динамичным развитием фармацевтического рынка, тенденцией к объединению и укрупнению предприятий, жесткой конкуренцией между ними, с учетом высокой социальной значимости фармацевтической деятельности и условий труда персонала фармацевтических предприятий, назрела объективная необходимость совершенствования системы управления предприятиями по производству ЛП. В этой связи, актуальность и практическая значимость данных изысканий обусловлена не

только вниманием со стороны работодателей, заинтересованных в рациональном использовании всех видов ресурсов, но и со стороны самих работников, заинтересованных в улучшении условий своего труда и в его объективной оценке. Так, наличие вредных условий труда, предполагающее предоставление сотрудникам сокращенной рабочей недели и дополнительного отпуска, оказывает влияние на объем выпуска продукции, величину фонда рабочего времени и численности производственного персонала, нормированного задания и комплексных норм времени. Данные аспекты были учтены нами при формировании организационно-методических мероприятий по совершенствованию процесса управления производством ЛП.

### **ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

#### **3.1. Концептуальное моделирование системы производственного менеджмента на основе комплексного подхода**

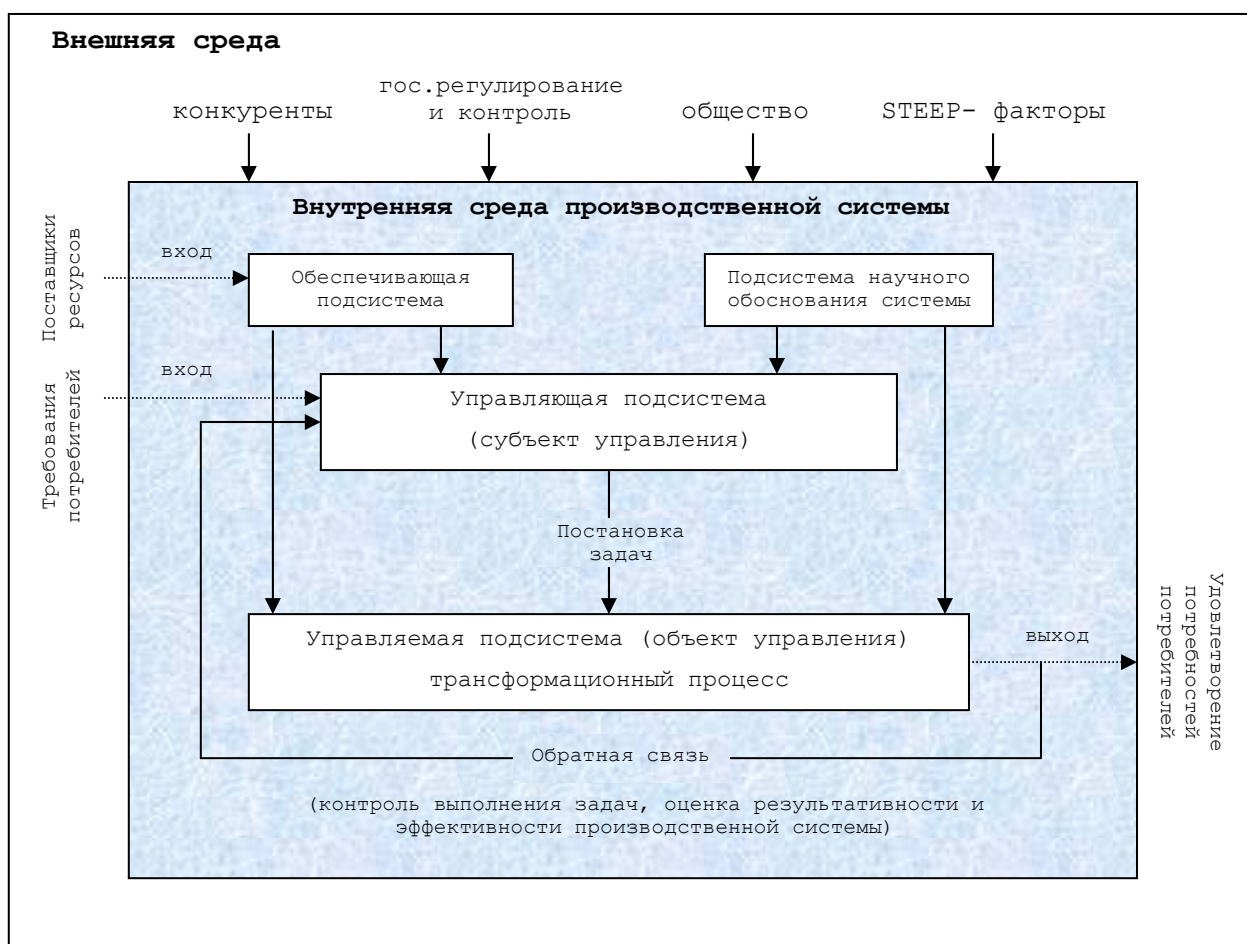
Любая система представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных элементов - подсистем, включающих в свою очередь системные составляющие более низкого порядка. Вся сеть систем различного порядка должна выстраиваться таким образом, чтобы способствовать реализации конечной цели, для которой это построение осуществляется, и иметь особое единство с внешней средой [69, 166, 176]. С этой точки зрения система производственного менеджмента является подсистемой общей системы управления предприятием по производству ЛП.

В соответствии с сущностью системного подхода система управления предприятием должна состоять из внешнего окружения и внутренней структуры предприятия [47, 69, 203].

Внешнее окружение включает «вход», «выход», внешнюю среду и обратную связь. К «входу» системы относится все, что поступает на предприятие для обеспечения производства продукции (сырье, материалы, документы, персонал, энергия, информация, оборудование и т.д.). «Выходом» системы является выпускаемая предприятием продукция (ЛП), услуги, новшества и т. д. Производственная система предприятия-производителя ЛП является открытой системой, находящейся в тесной зависимости от внешней среды (поставщиков, потребителей, жесткого государственного регулирования, конкурентного окружения, отношения общественности, социальной ответственности, политической, экономической, экологической, социальной ситуации в стране, уровня развития в отрасли техники и технологии, информационного обеспечения и т.д.). К компонентам обратной связи могут быть от-

несены дополнительные требования потребителей, поставщиков, информация о конъюнктуре рынка и т.д.

Внутренняя структура управления производственной системой включает: управляющую подсистему (субъект управления) и управляемую подсистему (объект управления). Субъектом управления в системе производственного менеджмента является управленческий персонал среднего звена управления (начальники цехов, отделов, руководители функциональных служб). Объектом управления выступают производственная система и производственные трансформационные процессы (рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Система производственного менеджмента в контексте предприятия-производителя лекарственных препаратов**

Помимо вышеозначенных подсистем производственная система предприятия-производителя ЛП, по нашему мнению, должна включать в себя

обеспечивающую подсистему и подсистему научного обоснования системы. В задачи обеспечивающей подсистемы входит обеспечение производственного процесса материальными, трудовыми, финансовыми и информационными ресурсами. Подсистема научного обоснования системы призвана на основе научных методов оптимальным образом структурировать производственную систему с точки зрения подразделения бизнес-процессов, технологий, инноваций, обеспечивая при этом ее финансово-экономическую эффективность и маркетинговую результативность.

Система менеджмента современных предприятий – это, прежде всего, система достижения конкурентоспособности управляемого объекта [203]. Управление производственной системой, как правило, подчинено решению задач оперативного контура управления, однако, являясь элементом системы управления предприятием в целом, вектор управления производством должен быть ориентирован в равной степени и на достижение стратегических целей предприятия.

Если исходить из выбранного нами в качестве наиболее емкого и отвечающего современным экономическим условиям определения производственного менеджмента как «вида производственной деятельности субъекта управления, ориентированного на достижение промышленным предприятием долгосрочных конкурентных преимуществ на рынке за счет формирования эффективной системы закупок, переработки и использования различных видов ресурсов, функционирования и оптимизации этой системы в условиях ее постоянной готовности к удовлетворению потребностей целевых рынков в продукции и услугах», то становится очевидным, что категория производственного менеджмента и система производственного менеджмента выходят за рамки производственной системы и оперативного контура управления, так как обеспечение конкурентоспособности есть область стратегического менеджмента. Учитывая первичность внешнего окружения и приоритетность удовлетворения потребительского спроса на ЛП в системе целей предприятия по производству ЛП, считаем необходимым дополнить систему произ-

водственного менеджмента стратегической компонентой и интегрировать оперативный и стратегический контуры управления.

Анализ публикаций в научных изданиях, посвященных проблемам управления и экономики фармации, монографических материалов и информации, размещенной на официальных сайтах фармацевтических компаний, показал, что на сегодняшний день предприятия по производству ЛП формулируют свою миссию, используют методологию стратегического анализа для оценки своих позиций, разрабатывают корпоративные стратегии. При этом основными элементами корпоративной стратегии, как правило, являются: маркетинговая (100% объектов исследования), финансовая (82% объектов исследования) и производственная (68% объектов исследования) стратегии. Кроме того, отдельными предприятиями разрабатываются стратегии по логистике, управлению персоналом, экономике [14, 71]. В этой связи производственная стратегия как стратегическая компонента производственного менеджмента является частью единой корпоративной стратегии (рис. 3.2).

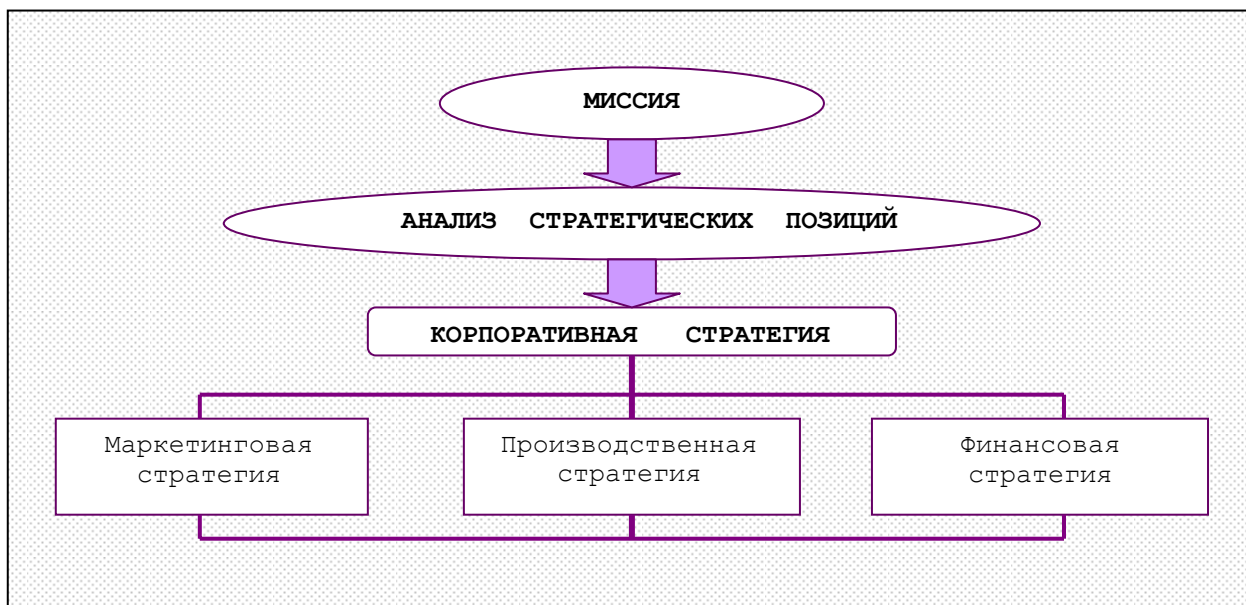


Рис. 3.2. Стратегический контур производственного менеджмента

Интеграция стратегического и оперативного контуров управления в единую систему производственного менеджмента, по нашему мнению,

должна осуществляться через целеполагание, основанное на многофункциональном подходе. Представленная нами позиция, вытекающая из теоретического обоснования роли производственного менеджмента в современной системе управления предприятиями по производству ЛП и исследования существующей практики управления предприятиями-производителями ЛП, не противоречит позиции коллег, реализующих концепцию регулярного менеджмента на предприятиях Фармакор [178] и ОАО «Пермфармация» [14, 71], так как выделяемые ими функциональные области менеджмента (маркетинг, логистика, финансы, экономика и др.) соотносимы с соответствующими дисциплинами как областями подсистемы научного обоснования. Кроме того, преимуществом нашей трактовки компонентов комплекса производственного менеджмента является четкое обозначение научных дисциплин, что позволяет, в свою очередь, более четко обозначить и спектр применяемых научных методов и инструментов управления оставив за субъектом управления право их выбора и эффективного сочетания.

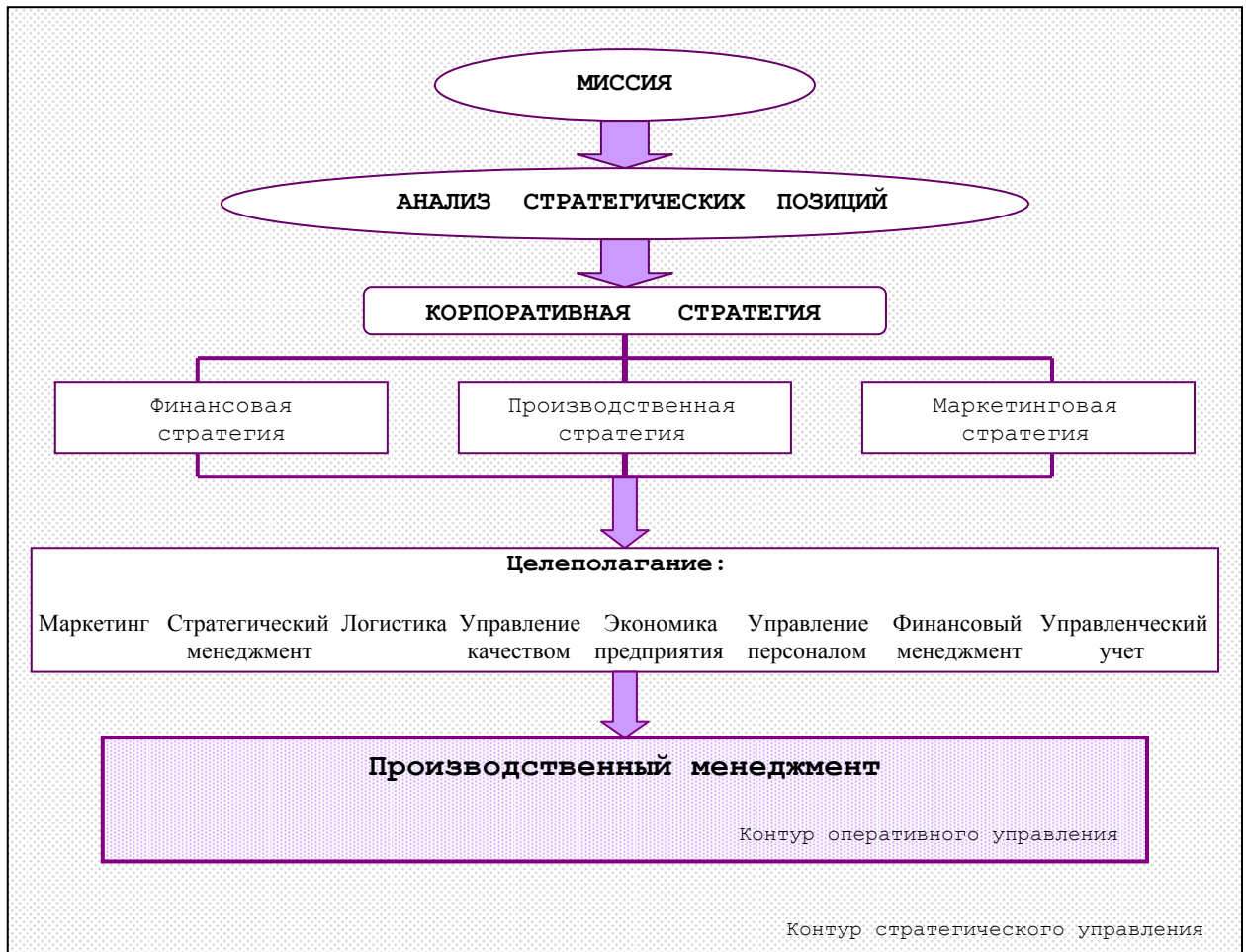
Исходя из вышеизложенного, считаем, что целеполагание, как формулирование дерева целей, должно базироваться на комплексе экономических наук, включающем маркетинг, стратегический менеджмент, логистику, управление качеством, экономику предприятия, управление персоналом, финансовый менеджмент, управленческий учет (рис 3.3).

Поскольку производственный менеджмент рассматривается нами как целостная сложная система, обеспечивающая разработку взаимосвязанных управленческих решений на основе многофункционального подхода с учетом комплекса научных знаний и практических разработок, наличествующих в рамках каждой из дисциплин, следует описать взаимосвязь каждого компонента с производственным менеджментом в контексте перечня решаемых задач и используемых методов.

Исходя из того, что основной целью производственной системы является максимальное удовлетворение требований потребителей, неотъемлемым



базовым компонентом многофункционального комплекса является маркетинг.



**Рис. 3.3. Интеграция стратегического и оперативного контуров управления**

С позиций маркетингового управления производственными процессами приоритетным направлением можно считать обеспечение взаимосвязи предприятия с внешней средой посредством проведения маркетинговых исследований и использования полученной информации для обеспечения предприятию прочных позиций на рынке и стабильности функционирования в перспективе. При этом исследование рыночного окружения предприятия позволит провести анализ и прогнозирование силы конкуренции, уточнение стратегии развития, позиционирование товара и предприятия на рынке. Анализ спроса на продукцию, обусловленного сезонностью заболеваемости, а,

следовательно, и производства ЛП, позволит предприятию планировать объем и ассортимент выпускаемой продукции, а также сроки производства ЛП. Исследование требований потребителей, включающие требования к качеству и цене продукции необходимо для разработки стратегии ценообразования и производственной стратегии во взаимосвязи со стратегическим и финансовым менеджментом. Областью маркетинговой деятельности является также выбор каналов сбыта ЛП, организация стимулирования сбыта и выбор средств продвижения ЛП в тесной взаимосвязи с логистикой. Таким образом, основной смысл маркетинга заключается в концентрации всех ресурсов и возможностей предприятия.

В опоре на результаты маркетинговых исследований и их ситуационный анализ стратегический менеджмент предполагает формирование стратегических целей предприятия, определение на рациональной основе стратегического потенциала и круга стратегических проблем развития производства, оценку, выдвижение и проектирование альтернативных перспектив развития предприятия, разработку технической политики и организационной структуры предприятия, разработку стратегии внешнеэкономической деятельности и др. Исходя из этого, стратегический менеджмент во взаимосвязи с маркетингом, логистикой и финансовым менеджментом позволяет более эффективно и грамотно размещать ресурсы предприятия, понимать значение и природу неопределенности внешней среды, использовать методологию системного подхода при решении организационных проблем и определять на этой основе возможности более эффективного управления. В комплексе с задачами управления производством как единого целого стратегический менеджмент связывает воедино процессы коммуникации, координации и контроля производственных процессов. Стратегический менеджмент также развивает широту управленческого мышления руководителей и стимулирует в рамках взаимосвязи с управлением персоналом энтузиазм сотрудников через понимание значения достижения организационных целей для индивидуального развития и роста каждого сотрудника, преодолевает сопротивление переменам, позво-

ляет понять роль индивидов в принятии важных организационных решений и формирует организационную культуру предприятия.

В качестве обеспечивающей подсистемы производства используется логистика, предусматривающая решение ряда задач, направленных на достижение целей предприятия как бизнес-системы: поставку необходимого количества сырья и материалов для обеспечения производственного процесса, обеспечение качества предоставляемых ресурсов в соответствии с требованиями потребителей, моделирование оптимальных технологических процессов, управление логистическими потоками (информационными, материальными, финансовыми, кадровыми), ресурсосбережение, сбыт произведенной продукции, обратную связь с потребителями и др. В условиях жесткой конкуренции на фармацевтическом рынке основными источниками обеспечения конкурентоспособности является быстрота реагирования на изменения потребительского спроса, оптимизация объемов и номенклатуры производимой продукции, эффективное управление производственным процессом, обеспечивающее снижение удельных производственных издержек. Комплексное решение данного спектра задач может быть достигнуто путем построения логистической системы, основанной на взаимосвязи с такими функциональными сферами менеджмента как маркетинг, финансовый менеджмент, экономика, управление качеством и др., интегрированной в общую систему управления предприятием [14, 68, 71].

Поскольку любое управленческое решение оказывает влияние на формирование денежных потоков предприятия, производственный менеджмент непосредственно связан с управлением финансами. Финансовый менеджмент как наука управления финансами направлена на обеспечение формирования достаточного объема финансовых ресурсов в соответствии с потребностями предприятия и стратегией его развития, обеспечение эффективного использования финансовых ресурсов в разрезе основных направлений деятельности предприятия, оптимизацию денежного оборота и расчетной политики предприятия, максимизацию прибыли при допустимом уровне финансового риска

и благоприятной политике налогообложения, обеспечение постоянного финансового равновесия предприятия в процессе его развития, т. е. обеспечение финансовой устойчивости, конкурентоспособности и платежеспособности. В настоящее время в связи высокой динамикой факторов внешней среды очень быстро меняются во времени и внутренние условия деятельности предприятия. На основании этого можно сделать вывод о необходимости многофункционального подхода к решению вопросов управления финансами предприятия, ресурсного потенциала предприятия, организации производственной и сбытовой деятельности, анализа эффективности использования различных видов ресурсов, достижение стратегических и тактических целей предприятия с учетом высокого динамизма внешней среды [101, 103].

Менеджмент качества определяет политику предприятия в области качества, базируется на требованиях внешней среды, предъявляемых к качеству выпускаемой продукции. Многофункциональный подход к менеджменту качества может быть реализован посредством набора индикаторов качества, таких как: финансовые показатели, имеющие значение для акционеров и инвесторов, показатели удовлетворенности клиентов качеством, ценой продукции, возможностями поставки и др., показатели внутренних бизнес-процессов, показатели удовлетворенности сотрудников результатами труда, что может быть достигнуто только в опоре на финансовый менеджмент, маркетинг, экономику предприятия, управление персоналом и др. Одним из важнейших условий функционирования системы менеджмента качества служит наличие контроля и наблюдения за процессами производства посредством управленческого учета. В системе управления предприятием применительно к системе качества основными являются аспекты общей функции руководства, распространяющиеся на деятельность всех подразделений предприятия и обеспечивающие повышение качества выпускаемой продукции [2, 8].

Управление персоналом предполагает создание на предприятии комплексной кадровой политики, включающей определение компетентности со-

трудников посредством процедуры аттестации, их обучение в соответствии с требованиями внешней и внутренней среды предприятия, интегрированной в общую политику управления предприятием, систему стимулирования труда, отвечающую мотивационной направленности сотрудников и др. Мотивирование производственной деятельности в значительной мере базируется на характеристиках техники и технологии производства, конструкторской подготовке производственных процессов, энергетическом обеспечении и др. [16, 38, 51]. Управление персоналом также включает комплекс мероприятий, по формированию четкой социальной политики, направленной на согласование целей предприятия и целей сотрудников. Проведение грамотной социальной политики способствует повышению качества управления предприятием, то есть обеспечивает повышение производительности труда, сокращение операционных затрат, увеличение объемов производства и т.д. Наличие данной подсистемы обеспечивает социальную защищенность работников, медицинское и пенсионное страхование, безопасные условия и охрану труда, экологическую безопасность сотрудников и др. Осуществление социальной программы, в свою очередь, повышает привлекательность предприятия как работодателя [78, 83].

Производство ЛП как процесс преобразования факторов производства (труд, капитал, научно-технические знания) в готовую продукцию (ЛП) осуществляется, будучи ограниченным, с одной стороны, физическими условиями изготовления продукции (технологией), с другой – экономической конъюнктурой (ценами факторов производства и готовой продукции). В этой связи экономика предприятия подразумевает определение общих затрат на выпуск определенного количества продукции и поиска альтернативных затрат [26, 190].

Управленческий учет используется в качестве эффективного инструмента, позволяющего получать полноценную и достоверную информацию о предприятии в режиме реального времени, что является актуальным в условиях крайне динамичной и высоко конкурентной среды, в которой работают

современные предприятия по производству ЛП. Систематический учет последствий тех или иных управленческих решений развивает умение ориентироваться во внешней среде с учетом внутренних ресурсов предприятия.

Таким образом, реализуется комплексный многофункциональный подход к управлению предприятием по производству ЛП, где каждый элемент вносит свой вклад в общую результативность деятельности предприятия (рис 3.4).

Из рисунка 3.4 видно, что предлагаемая нами модель системы производственного менеджмента представляет собой совокупность экономических наук, инструментов менеджмента, уровней управления, факторов внутренней и внешней среды, тесно связанных и взаимодействующих между собой, образующих единую целостность (комплекс).

Использование предложенной нами модели системы производственного менеджмента позволяет:

- обеспечить непротиворечивость целей по разным функциональным сферам менеджмента в процессе целеполагания;
- интегрировать стратегический и оперативный уровни управления, подчинив тем самым формулирование и решение оперативных задач стратегической цели обеспечения конкурентоспособности предприятия по производству ЛП;
- использовать комплекс методов научного управления предприятием, органично интегрировать менеджмент качества в систему производственного менеджмента;
- выстроить единую систему контроля производственных маркетинговых, логистических, экономических и др. процессов через систему обратной связи на оперативном и стратегическом уровнях управления.

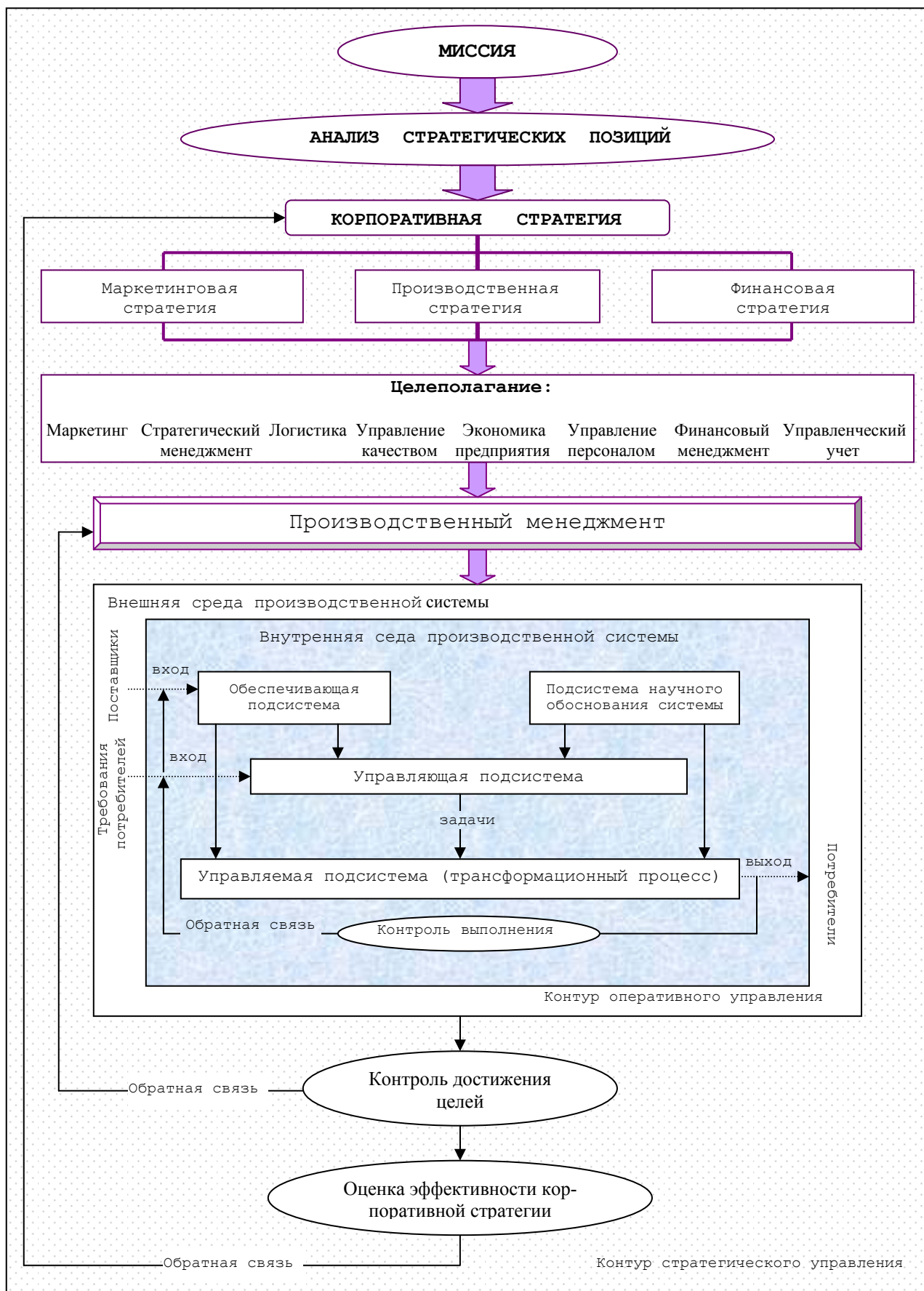


Рис. 3.4. Модель производственного менеджмента

### **3.2. Организационно-методические мероприятия по совершенствованию управления производством лекарственных препаратов**

Опираясь на комплексный многофункциональный подход в качестве системообразующего, интегрирующего элемента производственного менеджмента, рассмотрим степень разработанности каждого элемента в контексте объема проведенных научных исследований и предложенных разработок в сфере производства ЛП.

Совершенствование системы управления фармацевтическими предприятиями с позиции маркетинговой составляющей реализовано в работах Орловой Е.В., Страшного В.В., А.В. Буйлина [14, 121, 125, 188]. Использование маркетинговых технологий для выбора стратегии развития фармацевтических предприятий особенно актуально в условиях нестабильности внешней среды, характерной для экономики трансформационного периода. Построение функциональной модели механизма стратегического управления фармацевтическим предприятием с учетом особенностей переходной экономики реализовано в исследованиях Фотеева В.Г., Быстрицкого Л.Д. [18, 207, 208]. Моделирование эффективной системы управления предприятиями-производителями ЛП на основе построения комплексной логистической системы предложено и реализовано в исследованиях Курашова М.М., Смирновой А.И., Интизари А.А., Буйлина [14, 71, 86, 87]. Использование менеджмента качества в основе повышения конкурентоспособности предприятий по производству ЛП предложено Перегудовой Л.Н., Дьяконовой Е.В [48, 50, 136]. Разработке системы финансового управления фармацевтическими предприятиями уделено достаточно внимания в исследованиях А.В. Буйлина и Е.А. Третьяковой [14, 192]. Использование системы управленческого учёта для достижения оперативных и стратегических целей управления предприятиями по производству ЛП нашло применение в большинстве вышеперечисленных исследований.



Таким образом, предложенный нами комплексный подход к моделированию эффективной системы производственного менеджмента в значительной степени реализован в данных работах. Однако направление моделирования системы производственного менеджмента на основе совершенствования системы управления персоналом предприятий по производству ЛП на сегодняшний день не получило должного развития. Между тем в условиях конкурентного давления и давления жестких рамок государственного регулирования деятельности фармацевтических предприятий важнейшим конкурентным преимуществом становится их внутренний потенциал, основу которого составляет фармацевтический персонал. В связи с этим исследования, направленные на разработку современной концепции управления предприятиями фармацевтической отрасли, основанной на совершенствовании системы управления персоналом, учитывающей согласование целей предприятия и личных целей сотрудников, интегрированной в комплексную систему оперативного и стратегического управления предприятием в целом, приобретают особую актуальность.

Исследования, направленные на диагностику и решение отдельных проблем управления персоналом фармацевтической отрасли, в разное время предпринимались Максимкиной Е.А., Глембоцкой Г.Т., Нужновой Т.И., Бохановской Л.В., Мошковой Л.В., Скулковой Р.С., Сбоевой С.Г., Лозовой Г.Ф., Комиссинской И.Г., Криковым В.Н., Зверевой Е.С. и др. [12, 39, 66, 67, 80, 106, 116, 162]. Однако данные исследования, как правило, были сосредоточены на оптимизации системы управления персоналом аптечных предприятий. Так, в диссертационной работе Шараховой Е.Ф. были сформулированы теоретические и методологические основы формирования комплексной системы управления фармацевтическим персоналом. Автором были разработаны методические основы оценки и аттестации персонала, организации профессионального обучения фармацевтических специалистов, изучена мотивационная структура и обоснованы методические подходы к формированию системы оплаты и стимулирования их труда [215, 216].

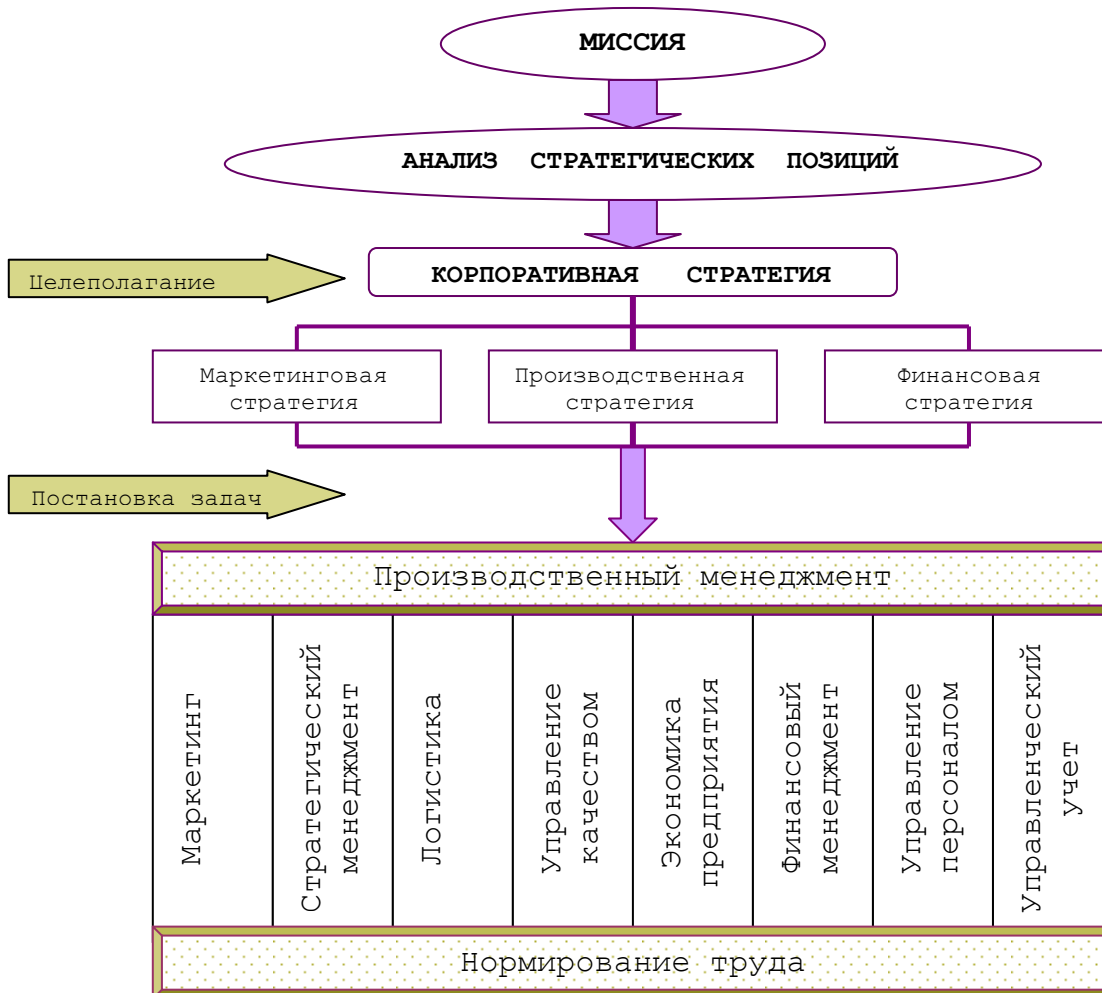
Научное обоснование методических подходов к рациональному использованию кадровых ресурсов аптечных предприятий в условиях конкурентной среды дано в диссертационном исследовании Кушниковой Н.С. Автором проведен анализ процесса профессиональной адаптации фармацевтических специалистов к сложным условиям конкурентной среды, изучены ценности построения их карьеры, разработана методика формирования кадрового резерва аптечных предприятий и модель управления карьерой специалиста – провизора [88].

Авторами Малаховской М.В., Музырой Ю.А., Морозовой Э.Г. раскрыта значимость социально-психологических и профессиональных качеств руководителей аптечных предприятий [107].

Проблемам же совершенствования системы управления персоналом предприятий по промышленному производству ЛП в последние годы уделялось недостаточно внимания за исключением диссертационной работы М.А. Янковой, в которой был проведен анализ системы факторов, комплексно влияющих на результативность труда бригадного коллектива, построена модель управления бригадой, а также рассмотрены вопросы совершенствования организации рабочего места производственной бригады фармацевтической фабрики [229]. Однако в связи с тем, что период исследования составлял 1976-1980 гг. многие положения данного исследования уже не соответствуют новым социально-экономическим условиям.

Выход из создавшегося положения видится нами в изыскании нового подхода к решению данной проблемы, выявлении в системе управления предприятиями ключевого звена, позволяющего решить все намеченные задачи по производству качественной, конкурентоспособной продукции, способствующего, кроме того, достижению консенсуса интересов собственников, менеджеров и работников предприятий отрасли, повышению удовлетворённости персонала результатами своего труда (его качеством, условиями, методами стимулирования, отношениями с руководителями, участием в управлении предприятием и др.).

В этой связи, разработку теоретико-методологических основ формирования эффективной системы управления предприятиями по производству ЛП можно осуществить, по нашему мнению, на основе уточнения существующих взглядов на нормирование труда (рис. 3.5).



**Рис. 3.5. Нормирование труда – ключевой фактор системы управления предприятиями**

Нормирование труда, являясь одним из ключевых элементов системы управления предприятием, служит одновременно и сферой практической деятельности и областью приложения научных исследований.

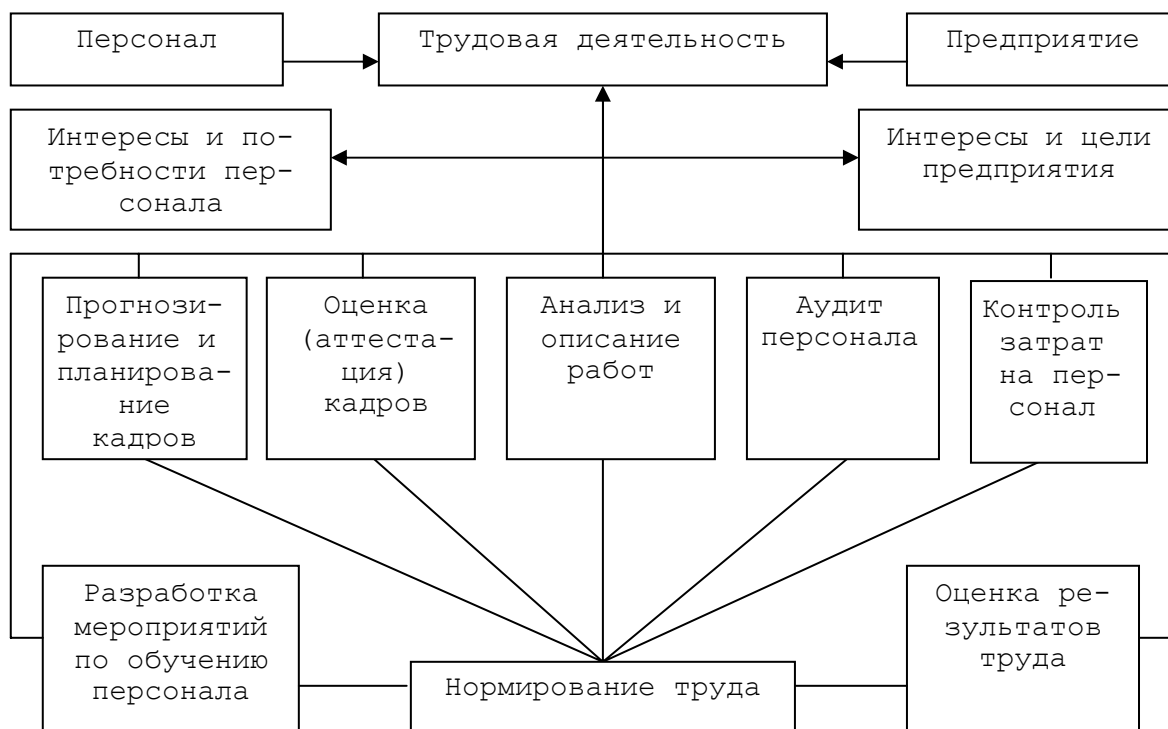
**Нормирование труда** – это одна из отраслей экономической науки, которая в тесной взаимосвязи с другими экономическими, техническими, пси-

хофизиологическими и социальными научными дисциплинами изучает трудовую деятельность человека в целях минимизации затрат и жизненной энергии человека на выполнение заданного объема работ [20].

**Нормирование труда** – это вид деятельности по управлению производством, задачей которого является установление необходимых затрат и результатов труда, необходимых соотношений между численностью работников разных групп и количеством единиц оборудования, а также правил, регулирующих трудовые отношения [77].

Таким образом, нормирование труда – это сложный процесс, который имеет несколько целевых назначений: позволяет осуществлять рациональную расстановку, использование и сбережение кадровых ресурсов; совершенствовать организацию труда; управлять себестоимостью и качеством производимой продукции; осуществлять долгосрочное и краткосрочное планирование объемов выполнения работ, роста и развития предприятия. Нормирование труда посредством сопоставления с нормативными показателями определяет необходимость в изменении содержания работ под влиянием новой техники и технологии, применения новых видов сырья, оборудования и источников энергии. Кроме того, нормирование труда дает возможность решить множество других задач. Например, аттестация кадров, аудит персонала, планирование численности, определение доли участия каждого работника в общем трудовом процессе и др. (рис. 3.6).

Способность нормы труда выполнять оценочную и контрольную функцию обуславливает возможность использования нормирования труда в процессе мотивации персонала. Здесь целесообразно рассматривать нормирование, как механизм оценки результатов труда, используя для этого теорию ожиданий (В. Врум, Д. Надлер, Э. Лоулер), основанную на тезисе, что человек направляет свои усилия на достижение какой-либо цели только тогда, когда будет уверен, что его усилия обязательно позволят ему достичь цели и приведут к получению особо ценного вознаграждения (крупного дохода) [4, 52, 165, 221, 222].



**Рис. 3.6. Нормирование труда как интегрирующий фактор интересов предприятия и работников\***

\*Источник: Бычин, В. Кадровая составляющая нормирования труда/ В. Бычин, Е.Шубенкова, С. Малинин//Управление персоналом. - 2004.- № 6.- С.65.

Работа по совершенствованию нормирования труда касается, как правило, работодателей, так как они заинтересованы в рациональном использовании рабочей силы и повышении производительности труда. В то же время и сами работники должны быть заинтересованы в объективной оценке своего труда, поскольку установление объективных и точных критериев позволяет измерять затраты и результаты труда с учетом потребностей работника в социально-достаточном уровне заработной платы.

По мнению Бычина В.Б. и Шубенкова Е.В., «...одной из самых значительных проблем в достижении активного сотрудничества между работодателями и наемными работниками является преодоление страха быть уволенными в результате увеличения производительности труда, так как рабочие опасаются, что, участвуя в программах повышения производительности труда, они могут сами себя уволить с работы» [19].

Следует отметить, что в сложившейся ситуации настоящим источником проблем являются не нормы, их величина, качество и процедура обновления, а способ аргументации целесообразности проведения мероприятий по нормированию. Поэтому перед проведением мероприятий по исследованию трудовых процессов необходимо до каждого исполнителя донести идею о том, что объектом такого исследования является не сам работник, а конкретная операция, которую он выполняет. Важно также информировать работников о цели, объекте и основных принципах проведения исследований. Это можно сделать при помощи вводной подготовки, инструктажа и т.д.

Мероприятия по нормированию дадут значительный эффект в том случае, когда каждый сотрудник станет участником программы повышения производительности труда, носителем идеи комплексного применения системы нормирования и проявит нетерпимость к потерям любого рода: сырья, рабочего времени, человеческих способностей.

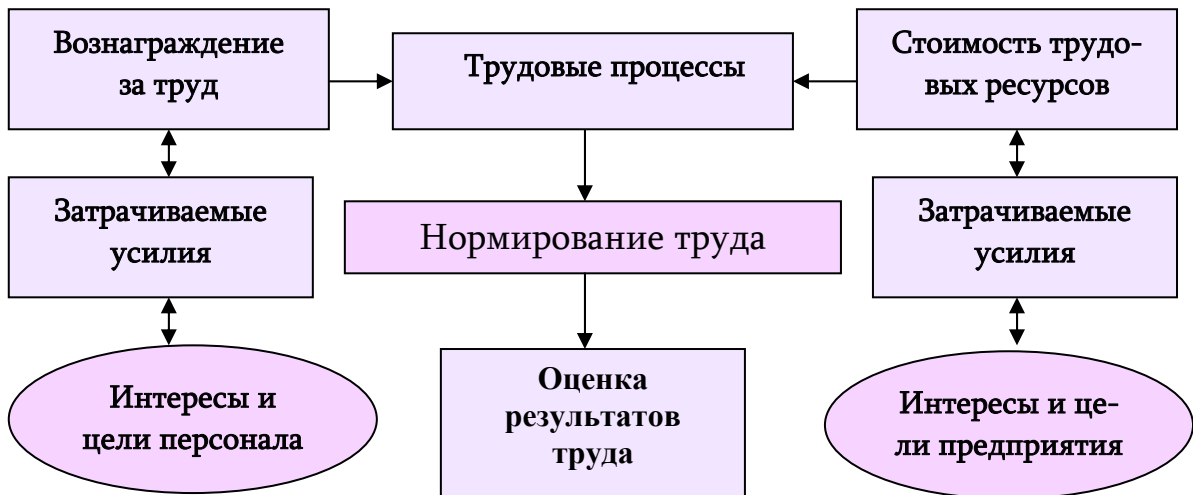
Перевощиков Ю.С. отмечает: «Необходимо чтобы каждый на своем рабочем месте выявлял потери рабочего времени, определял порождающие их причины и принимал меры к своевременной ликвидации этих потерь» [133].

По мнению Малинина С.В., решить задачу привлечения работников к процессу нормирования своего труда можно посредством создания организационно-психологического климата в коллективе, направленного на формирование процесса новаторства и предпринимательства. Тогда в рамках процесса самоорганизации и самоуправления в данных коллективах будет осуществляться и самонормирование труда как одна из органически составляющих сторон предпринимательской деятельности [98].

Снижению противоречий в механизме взаимодействия человека и нормы также может способствовать система производственного обучения и подготовки различных категорий работников по вопросам, касающимся организации и нормирования труда, имеющая своей целью пропаганду и разъясне-

ние новых идей, принципов, роли и значения данной деятельности в достижении экономических и социальных целей предприятия.

В сложившейся ситуации следует подчеркнуть способность нормирования труда также выступать в качестве фактора объединения интересов предприятия, работодателя и работника (рис. 3.7).



**Рис. 3.7. Нормирование труда как фактор объединения интересов работодателя и работника**

С помощью нормирования обе стороны трудового процесса могут найти ответы на вопросы: приведет ли затраченное усилие к повышению производительности, дадут ли достигнутые результаты ожидаемое вознаграждение.

Кроме того, немаловажную роль нормирование труда играет в организационных и статусных технологиях управления социально-трудовыми отношениями на современных предприятиях [96, 98, 99, 122, 214].

Учитывая многоплановость использования норм и нормативов, нормирование труда может рассматриваться как весьма важный и актуальный инструмент управления современными предприятиями по производству ЛП.

По нашему мнению, концептуальное решение проблемы должно предусматривать не только методическое, но и организационно-экономическое решение проблемы организации нормирования труда на предприятиях по

производству ЛП. Учитывая существенные преобразования, произошедшие в последние годы, необходимо пересмотреть существующие нормы и нормативы, привести их в актуальное состояние, обеспечить их соответствие новым организационно-экономическим условиям функционирования предприятий, разработать новые нормы и нормативы по вновь возникшим видам работ. Учитывая высокие темпы организационной динамики на фармацевтическом рынке и постоянно проводимые преобразования, нацеленные на повышение экономической эффективности деятельности хозяйствующих субъектов, необходимо сформировать постоянно действующую службу нормирования труда на предприятиях по производству ЛП, тесно взаимодействующую со службами обеспечения качества, являющуюся полноценным элементом системы управления предприятием, способную поддерживать в актуальном состоянии используемые нормы и нормативы.

До непосредственной разработки мероприятий по совершенствованию системы управления предприятиями фармацевтической отрасли нами был проведен предпроектный анализ состояния нормативных документов, регламентирующих нормирование труда на российских предприятиях по производству и реализации ЛП.

Изучение и систематизация нормативных документов в сфере нормирования труда персонала аптечных предприятий показали, что в настоящее время разработка норм времени, нормированного задания и норм численности персонала этих предприятий регламентируется сборником «Нормативы времени на работы, выполняемые в аптеках обслуживающих амбулаторных больных», разработанным НИИ труда СССР в 1985 году [115]. Сборник составлен в соответствии с «Положением о порядке разработки нормативных материалов для нормирования труда», утвержденным постановлением Госкомтруда и ВЦСПС от 28 июня 1968 г. [145] и включает в себя нормативы времени на следующие виды работ: прием рецептов на ЛП и их отпуск; приготовление ЛП по индивидуальным прописям; приготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов и внутриаптечных заготовок; контроль



качества индивидуально приготовленных ЛП, внутриаптечных заготовок, концентрированных растворов и полуфабрикатов; расфасовка ЛП индивидуального изготовления и внутриаптечных заготовок. В нормативах освещены вопросы организации труда провизоров – технологов, провизоров – аналитиков, фармацевтов и фасовщиков. Наименования должностей в сборнике указаны в соответствии с приказом Минздрава СССР № 1255 от 30 декабря 1976 г. [156]. Организационно – технические условия, принятые в сборнике предусматривают нормы технического и хозяйственного оснащения рекомендованные приказом Министерства здравоохранения СССР от 31 декабря 1971г. № 949 [159].

Несмотря на то, что основной отличительной особенностью этих документов, как и большинства документов социалистического периода, является всесторонний подход к проблеме с подробными объяснениями утвержденных положений, в настоящее время данные нормативные документы носят рекомендательный характер, т.к. не отвечают требованиям новых социально-экономических условий.

Необходимо отметить, что попытки обновить нормативную базу по нормированию труда аптечных работников предпринимались неоднократно.

Так, в 1997 году сотрудниками НИИ Фармации Минздрава России Скулковой Р.С., Зверевой В.С., Левицкой И.А. было разработано пособие для фармацевтических работников «Нормативы времени, на работы, выполняемые в аптеках (фармацевтических организациях), обслуживающих население» [147]. Пособие содержит нормативы времени на следующие виды работ: прием рецептов на ЛС и отпуск ЛС, изделий медицинского назначения, парафармацевтической продукции; отпуск ЛС по льготным и бесплатным рецептам; обработку льготных и бесплатных рецептов; изготовление лекарственных форм по индивидуальным прописям; изготовление полуфабрикатов, и внутриаптечных заготовок; проведение контроля качества ЛС, изготовленных по индивидуальным рецептам, концентратов, полуфабрикатов и внутриаптечных заготовок; расфасовку ЛС; обработку аптечной посуды.

Нормативы времени предназначены для нормирования и учета затрат труда провизоров, фармацевтов, фасовщиц и санитарок - мойщиц аптек (фармацевтических организаций), в т. ч. гомеопатических, независимо от организационно - правовых форм и ведомственной принадлежности, обслуживающих население. Документ состоит из двух разделов, в нем приведены коэффициенты дополнительных затрат времени, таблицы затрат времени (нормативов времени) и примерный расчет норм времени. На сегодняшний день, данный документ также утратил свою актуальность в связи с изменившимися условиями труда фармацевтических работников (увеличение объемов производства совмещение профессий, расширение зон обслуживания, введение в эксплуатацию нового оборудования и др.).

Аналогичные результаты были получены в результате анализа нормативных документов по нормированию труда персонала промышленных предприятий фармацевтической отрасли. Так, Приказ МЗ СССР № 197 «О нормировании труда и заработной платы сотрудников химико-фармацевтической промышленности», действующий еще с 1944 года, утратил силу в 1988г. «Единые отраслевые нормы времени на производство галеново-фармацевтических препаратов, фасовочные и моечные работы», утвержденные Приказом МЗ СССР от 25.11.1987г. №1223 не соответствуют современным условиям производства ЛП, так как, начиная с 2001 г., российские фармацевтические предприятия осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями семейства ГОСТ Р ИСО 9000 [40, 41, 42], а начиная с 2004г., постепенно переходят на систему GMP [110].

Таким образом, анализ существующих на сегодняшний день нормативных документов показал, что данные документы не могут служить основой для эффективного управления предприятиями, как по производству, так и по реализации ЛП.

Проведенное нами в 2006 г. исследование состояния нормирования труда на предприятиях по производству и реализации лекарственных препа-

ратов на базе 295 предприятий сферы производства и обращения ЛП также дало неутешительные результаты (таблица 3.1).

Таблица 3.1

**Состояние нормирования труда на фармацевтических предприятиях  
г. Перми в 2006 г.**

Сфера		Общее число предприя- тий	Наличие цело- стной системы нормирования труда	Наличие отдель- ных элементов системы норми- рования труда	Полное отсутствие системы нор- мирования труда
производ- ства	коли- чество	42	3	39	0
	%	100	7,2	92,8	0
обраще- ния	коли- чество	253	3	244	6
	%	100%	1,2	96,4	2,4
<b>Всего</b>		<b>295</b>	<b>6</b>	<b>283</b>	<b>6</b>

Из таблицы видно, что положение дел в области нормирования труда в сфере производства ЛП выглядит значительно лучше, чем в сфере обращения. Так, на 7,2% обследованных производственных предприятий сформирована целостная система нормирования труда, в то время как ее наличие отмечается только на 1,2% предприятий сферы обращения ЛП.

Отдельные элементы нормирования встречаются на 92,8% предприятий по производству ЛП. Здесь нормирование труда используется для управления численностью, определения норм времени на отдельные виды работ и расчета нормированных заданий некоторым группам производственного персонала. Для этого используются старые нормативные документы. Следовательно, основной задачей по реконструкции системы нормирования труда на этих предприятиях является актуализация используемых норм и нормативов.

Доля предприятий сферы обращения ЛП, в которых используются отдельные элементы нормирования несколько выше, и составляет 96,4%. Одна-

ко на 66,8% из них нормирование используется только для установления нормированного задания в виде средней стоимости покупки и числа обслуживаемых в день покупателей. На 33,2% предприятий, объединенных в сети, отдельные элементы нормирования встречаются в виде разработанных норм времени на различные виды работ (выкладка товаров на витрины, консультирование покупателей ответы по телефону и др.). Подобные документы, являясь локальными, разрабатываются, как правило, отделами стандартизации сетей и утверждаются генеральным директором, однако сотрудники при выполнении работ не опираются на утвержденные нормы, а мониторинг их выполнения администрацией аптечных предприятий не производится. Это происходит отчасти потому, что в сетях не отлажена должным образом система доведения нормативных документов из центра в подразделения. Обширный поток нормативных, инструктивных и информационных документов в сочетании с загруженностью заведующих аптеками приводят к тому, что многие документы оставляются ими без внимания. В результате чего сотрудники либо вообще не информируются о введении новых документов, либо с ними не проводится разъяснительной работы по поводу их введения и обучения по их применению, что приводит к существующему непониманию подчиненными поставленных перед ним задач.

В 2,4% исследуемых предприятий сферы обращения ЛП полностью отсутствуют элементы нормирования труда.

Таким образом, работа по налаживанию системы нормирования труда на данных предприятиях должна сводиться к разработке методик нормирования труда, отвечающих задачам эффективного управления происходящими бизнес-процессами и разработке норм и нормативов.

Ретроспективный анализ данных показал, что в 1992 г. в 100% пермских фармацевтических предприятий организация нормирования труда, управление численностью и составом персонала, управление производительностью труда и его стимулирование регламентировались нормативными документами по нормированию труда (штатными нормативами, типовыми шта-

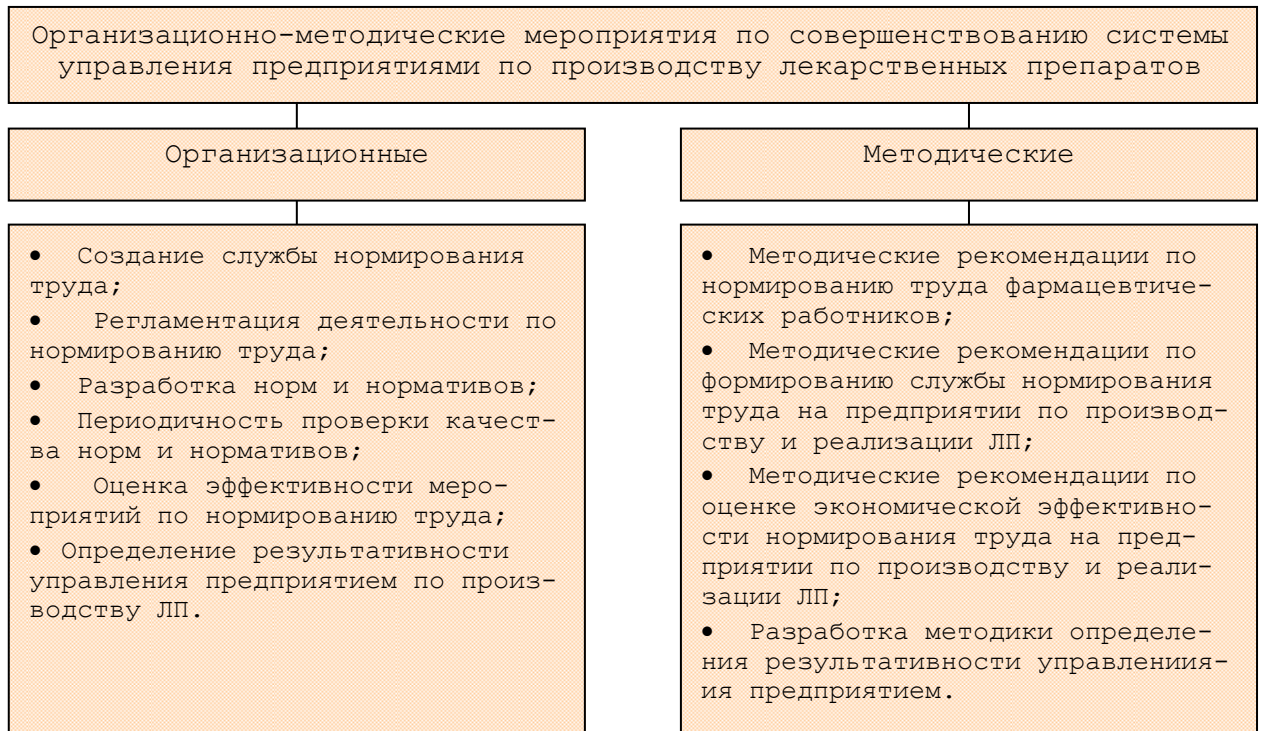
тами, нормами времени и др.). Кроме того, в период жесткого централизованного управления фармацевтической деятельностью Министерством здравоохранения СССР совместно с ЦК профсоюза медицинских работников и научно-исследовательскими учреждениями проводилась постоянная работа по совершенствованию методик нормирования труда, осуществлялся контроль за строгим соблюдением норм и нормативов, а также осуществлялась информационная поддержка и консультирование по вопросам правильного применения действующих нормативных документов.

Существенные качественные и количественные преобразования, произошедшие в деятельности предприятий по производству и реализации ЛП в результате экономических и социально-политических реформ, обуславливают необходимость совершенствования системы управления фармацевтическими предприятиями и еще раз подтверждают актуальность выбранной темы исследования.

Исходя из этого, нами сформулированы основные организационно-методические мероприятия по совершенствованию системы управления производством ЛП (рис. 3.8).

В качестве организационных мероприятий, позволяющих повысить уровень эффективности практического использования инструментов нормирования труда в системе управления предприятиями по производству ЛП, нами предлагаются следующие:

1. Создание службы нормирования труда с учетом организационной структуры предприятия;
2. Регламентация деятельности по нормированию труда, включающая распределение обязанностей и ответственности между сотрудниками службы нормирования труда и организации в целом;
3. Определение периодичности проверки качества норм и нормативов;
4. Оценка эффективности мероприятий по нормированию труда.
5. Определение результативности управления предприятием по производству ЛП.



**Рис. 3.8. Организационно-методические мероприятия по совершенствованию системы управления предприятием**

В качестве методических мероприятий нами рассматриваются следующие:

1. Разработка методических рекомендаций по формированию службы нормирования труда с учетом организационной структуры предприятия;
2. Разработка методических рекомендаций по расчету новых нормативов и норм труда, актуализация устаревших, учитывающих современные условия труда, способы его организации, материально-техническую базу, квалификацию персонала, его численность и другие аспекты деятельности предприятия;
3. Разработка методики оценки эффективности мероприятий по организации и нормированию труда, дающей возможность управлять трудовыми и финансовыми ресурсами предприятия.
4. Разработка методики определения результативности управления предприятием.

Таким образом, нормирование труда выполняет ряд важных функций, в том числе выступает основой научной организации труда, средством обеспечения качества выполняемых работ, а также средством достижения оптимального соотношения между мерой труда и его оплатой. Исходя из этого, нормирование труда необходимо рассматривать, как неотъемлемый элемент современного производственного менеджмента, позволяющий оптимально организовывать производство, устанавливать справедливую оценку личного трудового вклада работника в общее дело и соответствующую оплату этого вклада, управлять численностью персонала, планировать его рост и развитие, управлять себестоимостью выпускаемой продукции (работ, услуг) через управление затратами труда, что является особенно актуальным для предприятий по производству ЛП.

### **3.3. Обоснование роли нормирования труда в системе производственного менеджмента предприятий по производству лекарственных препаратов**

Современная концепция управления предприятиями по производству ЛП предусматривает эффективную интеграцию контуров стратегического и оперативного управления. В этой связи необходимо определить место нормирования труда в системе производственного менеджмента на стратегическом и оперативном уровнях управления.

**Управление** – это воздействие субъекта управления (управляющей подсистемы) на объект управления (управляемую подсистему) для достижения поставленных целей [36].

**Стратегическое управление** – стиль управления, ориентированный в будущее с учетом конкуренции; процесс, основанный на оценках внешней и внутренней информации, в котором устанавливаются конкретные бизнес - цели. Результат проявляется в стратегической ориентации всех работников компании и в разработке синхронных планов подразделений, которые стремятся к достижению поставленных целей [224].

Так как в условиях рынка любое предприятие создается собственниками для получения прибыли, а также в связи с высокой конкуренцией на фармацевтическом рынке основной целью стратегического управления его субъектами является обеспечение экономического роста предприятий в долгосрочной перспективе через создание конкурентоспособной продукции высокого качества (рис. 3.9).

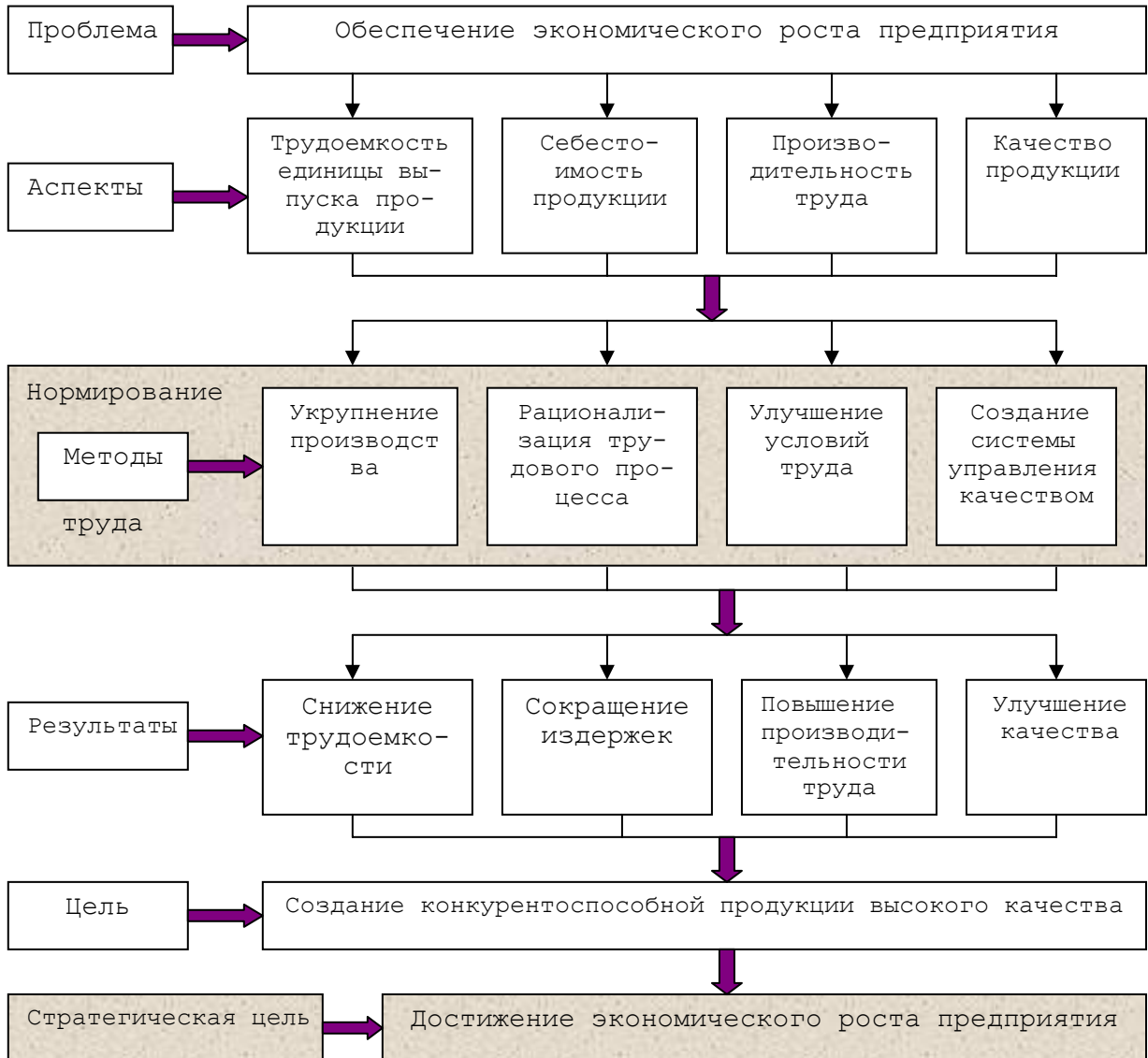


Рис. 3.9. Системный подход к созданию конкурентоспособной продукции



Эффективное использование инструментов и механизмов нормирования труда на стратегическом уровне управления позволяет решать задачи укрупнения производства, рационализации трудового процесса, улучшения условий труда, создания системы управления качеством, что обеспечивает снижение трудоемкости, сокращение издержек, повышение производительности труда, улучшение качества производимой продукции и оказываемых услуг, способствуя достижению стратегически важной цели – созданию конкурентоспособного продукта высокого качества, востребованного рынком и обеспечивающего предприятию устойчивый экономический рост.

**Управление, оперативное** – составная часть управленческой деятельности, определяемая временным интервалом (месяц, неделя, сутки). Представляет собой совокупность мер, позволяющих воздействовать на конкретные отклонения от установленных заданий. Включает оперативное планирование, оперативный учет, оперативный контроль [9, 197].

В рамках эффективного оперативного управления возникает необходимость системного и комплексного подхода к использованию всех функций нормирования труда. От того, в какой мере и в каком объеме будут использованы те или иные нормы труда, зависит конечный результат в виде экономии затрат рабочего времени, повышения производительности труда и эффективности работы предприятия в целом. В связи с этим важно четко определить место нормирования труда в оперативном управлении и сформулировать круг тех задач, которые должны быть решены с его помощью. На рисунке 3.10 систематизирована вся совокупность функций норм труда, в полной мере соответствующая решению современных экономических, логистических, учетных и социальных задач.

#### **Экономические функции нормирования труда:**

- Функция нормы труда как выражение меры труда - функция состоящая в объективном определении действительно необходимых затрат труда для выполнения конкретной работы одним исполнителем или группой исполнителей в определенных организационно - технических ус-

ловиях. Таким образом, количественное выражения меры самого труда производится через установление норм.



**Рис. 3.10. Роль нормирования труда в оперативном управлении производством лекарственных препаратов**

Для нормирования труда персонала аптечных предприятий, применительно к процессам труда, считаем целесообразным использовать следующие виды норм и нормативов (таблица 3.2).

Величина норм может быть различной и может устанавливаться индивидуально для некоторых категорий сотрудников внутри классификационных групп. Например, для провизоров-интернов или провизоров-стажеров могут быть приняты дополнительные нормы времени на период обучения и освоения работы, так же как и для опытных работников, обучающих или инструктирующих интерна или стажера при выполнении работы, на которую установлена норма времени. Аналогично устанавливается дополнительное время для работников, осваивающих новую работу или технологию.

**Перечень нормируемых трудовых процессов в разрезе должностей**

<b>Наименование работы</b>	<b>Должность</b>	<b>Процесс труда</b>	<b>Виды норм и нормативов</b>
Общее руководство производственным процессом	Руководитель предприятия или его структурного подразделения	управленческий	нормы управляемости (подчиненности), штатные нормативы нормативы соотношения
Прием заявок, требований, рецептов, отпуск ЛП	Провизор-технолог	ручной	нормы времени, нормы обслуживания, нормативы численности
Изготовление ЛП	Провизор-технолог Фармацевт	ручной аппаратурный машинно-ручной	нормы времени нормы выработки нормированное задание нормативы численности
Контроль качества ЛП	Провизор-технолог Провизор-аналитик	ручной аппаратурный	нормы времени нормированное задание нормативы численности
Фасовка ЛП	Фармацевт Фасовщик	ручной механизированный	нормы времени нормы выработки нормированное задание
Мойка аптечной посуды	Санитарка-мойщица	ручной аппаратурный	нормы времени нормы выработки нормированное задание

Такой подход, в свою очередь, предполагает решение следующих задач: расчет производственно-необходимых затрат живого труда; объективная оценка личного вклада каждого исполнителя в трудовой процесс; более рациональное использование работников в соответствии с их образованием и уровнем квалификации.

Взаимосвязь норм труда с экономическими законами рынка выражается в том, что купля-продажа товаров осуществляется на основе соизмерения общественно-необходимых затрат труда на производство единицы продукции и результатов полученных от ее реализации. Таким образом, функция нормы труда как меры самого труда проявляется через спрос и предложение товаров, в которых труд выражен в усредненных измерителях.

Однако использование в организации и планировании производства усредненных измерителей не всегда позволяет получить адекватную картину

происходящих процессов, т.к. даже на предприятиях, выпускающих однородную продукцию, нормы труда могут иметь большие различия, что связано с организационно-техническим уровнем производства. Поэтому каждая обособленная норма, выполняющая функцию общественно-необходимой меры самого труда, должна быть рассчитана на конкретные организационно-технические условия производства на каждом отдельном предприятии. Кроме того, используемые в оперативном управлении предприятием нормы труда должны быть прогрессивными, т.е. учитывать все технико-экономические возможности оборудования, рациональные методы и приемы труда, полное использование фонда рабочего времени и потенциальных возможностей исполнителей.

Не менее важной характеристикой норм труда для оперативного управления является их динамичность, предусматривающая своевременную корректировку норм в соответствии с изменениями технологических или организационных процессов, происходящих на предприятии.

- Функция нормы труда как основы организации и его оплаты позволяет установить соответствие между объемом затрат труда и размером его оплаты, в конкретных организационно-технических условиях.

**Заработная плата** как форма цены рабочей силы – это основная часть фонда жизненных средств работников, распределяемая между ними в соответствии с количеством и качеством затраченного труда, реальным вкладом, и зависящая от конечных результатов работы предприятия [163, 222]. Кроме того, заработная плата может рассматриваться, как вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера [216, 223].

Таким образом, заработная плата выполняет четыре основные функции:

- воспроизводственную, определяющую сумму жизненных средств, необходимых для воспроизводства рабочей силы;

- учетно-производственную, определяющую количество затрат живого труда в процессе образования цены продукта и его долю в совокупных издержках производства;

- стимулирующую – направленную на повышение заинтересованности в улучшении результатов труда;

- социальную - объединяющую личные, коллективные и общественные экономические интересы, реализуя тем самым, принцип социальной справедливости.

Взаимосвязь оплаты труда и его нормирования выражается в определении размера оплаты единицы работы (зарплатоемкости единицы продукции или трудовой операции) через норму труда.

Затраты труда осуществляются в форме затрат физической энергии исполнителя и в форме затрат его рабочего времени, при этом целесообразно учитывать интеллектуальную составляющую трудового процесса, т.е. сложность данного вида труда.

Показатель степени сложности работы и уровня квалификации исполнителя определяется *тарифным разрядом* [35, 194]. Исходя из сложности работы, устанавливается тарифная ставка - норма ее оплаты в единицу времени (час, день, месяц), при формировании которой должны учитываться реалии рынка: цена рабочей силы на рынке труда, размер минимальной заработной платы, прожиточного минимума и т.д.

При *повременно-премиальной* системе начисления заработной платы нормы труда используются для определения нормированных заданий, отличающихся от норм времени при простой повременной оплате труда. При этом тарифный оклад дополняется премией, например, за качество работы и сроки ее выполнения, которая определяется в процентах к тарифному окладу [214, 222].

При *прямой сдельной* оплате труда размер заработной платы определяется как произведение расценки за единицу продукции, и ее количества. *Сдельно – премиальная* система предполагает выплату премий к оплате по

прямым сдельным расценкам за достижение количественных и качественных показателей.

При *косвенно - сдельной* системе, используемой для оплаты труда вспомогательных рабочих, их заработок рассчитывается по формуле:

$$З_k = \frac{З_ч}{В_ч \times Р}, \quad (3.1)$$

где  $З_k$  – косвенная сдельная расценка;

$З_ч$  – тарифная часовая ставка вспомогательного рабочего, руб.;

$В_ч$  часовая норма выработки одного обслуживающего рабочего в единицах продукции;

$Р$  – норма обслуживания.

При *сдельно – прогрессивной* оплате труда выработка продукции в пределах нормы оплачивается по обычным расценкам, а сверх этой нормы – по повышенным, возрастающим прогрессивно в зависимости от размера выполнения норм:

$$З_{с.п.} = \frac{З_{пр.сд.} + [З_{пр.сд.} \times (У_n - У_{баз}) Q_{пр}]}{У_n}, \quad (3.2)$$

где  $З_{пр.сл.}$  – сумма основного заработка рабочего, руб.;

$У_n$  – выполнение норм выработки, %;

$У_{баз}$  – базовый уровень норм времени, сверх которого применяется оплата по повышенным расценкам, %;

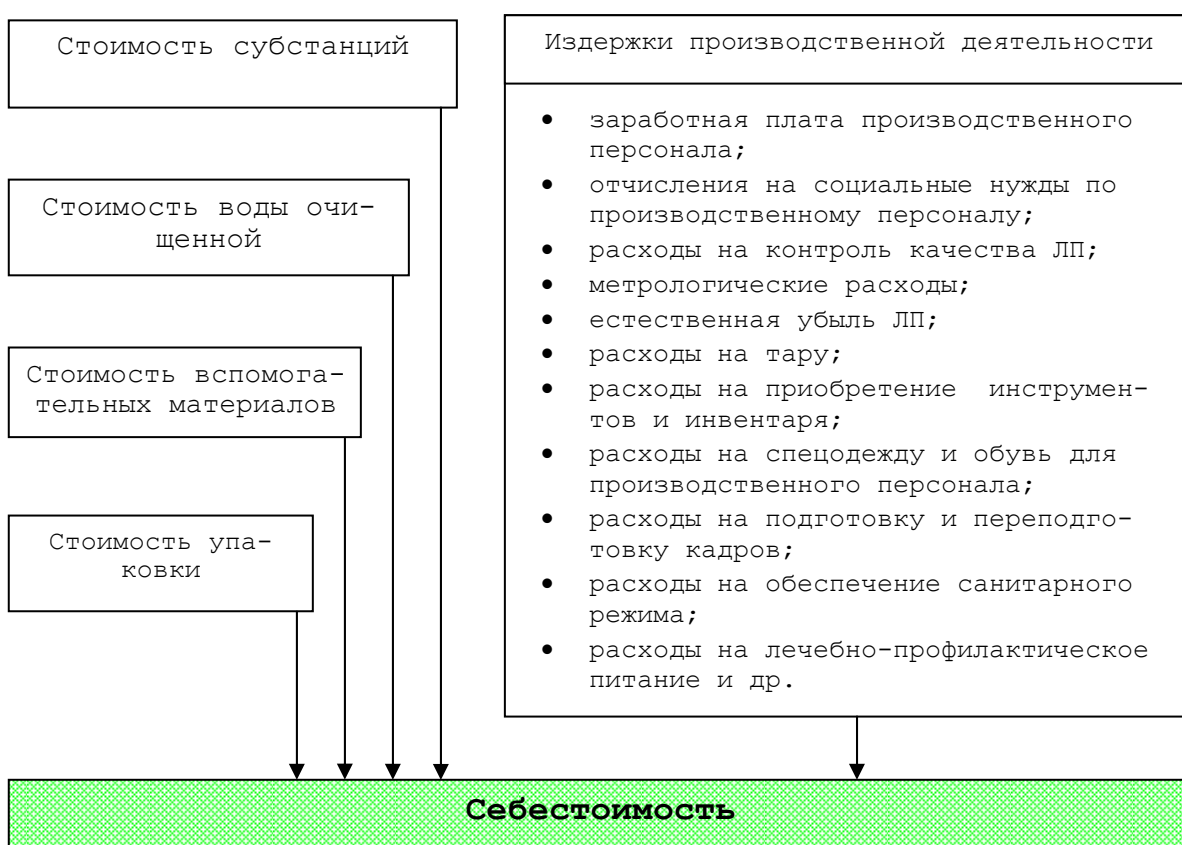
$Q_{пр}$  – коэффициент премирования в долях единицы, показывающий увеличение сдельной расценки за выработку сверх нормы [55].

Таким образом, нормирование труда превращается в главный инструмент организации оплаты труда, т.к. любая система оплаты и премирования основана на сопоставлении фактических и нормативных результатов трудовых услуг.

- Функция нормы труда при формировании себестоимости продукции и ценообразовании

**Себестоимость производимой продукции** – экономическая категория, отражающая все расходы предприятия, связанные с производством и реализацией определенного объема конкретной продукции [192, 197]. Таким образом, себестоимость любого вида продукции представляет собой сумму затрат на ее производство и реализацию, включая затраты на оплату труда работников.

Схема формирования себестоимости экстенпорального ЛП представлена на рисунке 3.11.



**Рис. 3.11. Себестоимость экстенпорального лекарственного препарата**

Из рисунка видно, что себестоимость ЛП складывается из стоимости субстанций, воды очищенной, если она включена в пропись, вспомога-

ных материалов, аптечной упаковки, а также ресурсов и технологических операций, обеспечивающих производственный процесс.

Из рисунков 3.12 - 3.13 видно, что уровень себестоимости в выручке промышленных предприятий по производству ЛП является достаточно высоким. При этом в структуре производственных издержек промышленных предприятий по производству ЛП преобладают материальные затраты, трудовые затраты находятся на втором месте (рис. 3.14 – 3.15).

Исследования, проведенные нами на базе 35 предприятий по производству экстемпоральных ЛП, показали, что удельный вес издержек производственной деятельности составляет от 73,33% до 83,05% по месяцам за 2006 год. Удельный вес стоимости аптечной посуды и субстанций в себестоимости экстемпоральных ЛП примерно равны. Их среднегодовые значения находятся на уровне 10,72% и 10,64% соответственно (рис. 3.16).

Себестоимость, являясь одним из основных элементов цены производимого продукта, определяет величину прибыли и уровень рентабельности производства. Следовательно, снижение себестоимости выступает решающим фактором повышения рентабельности.

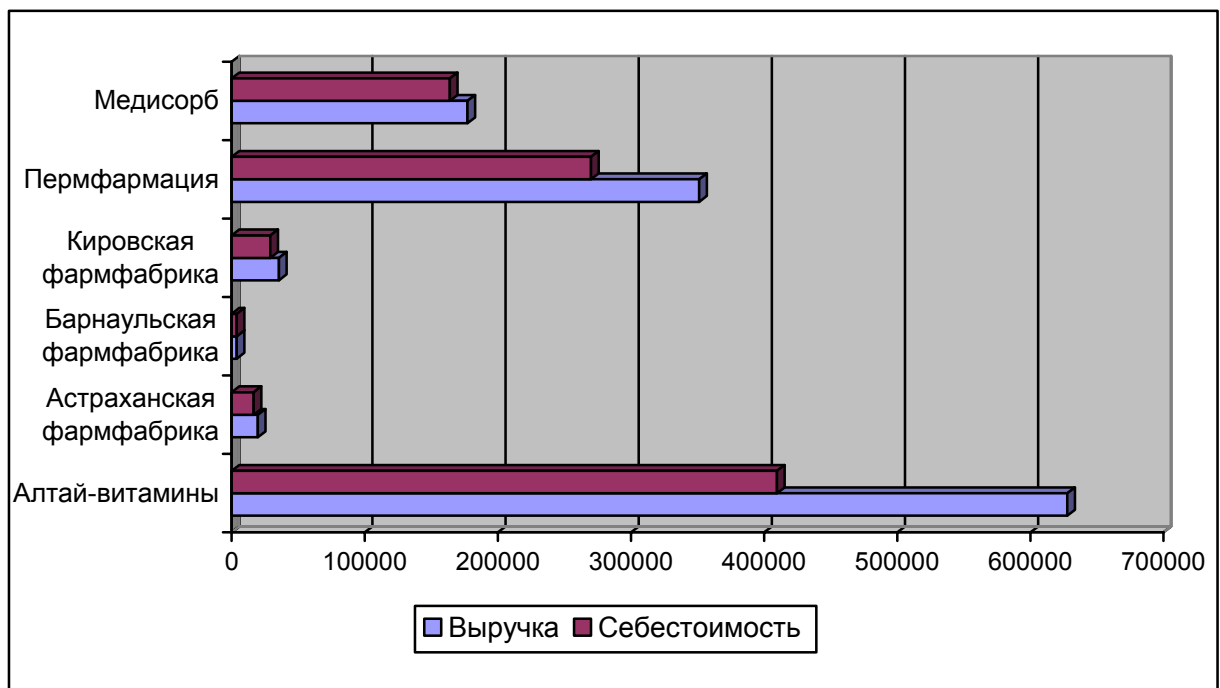


Рис. 3.12. Выручка и себестоимость предприятий по производству лекарственных препаратов в 2005 г. (тыс. руб.)



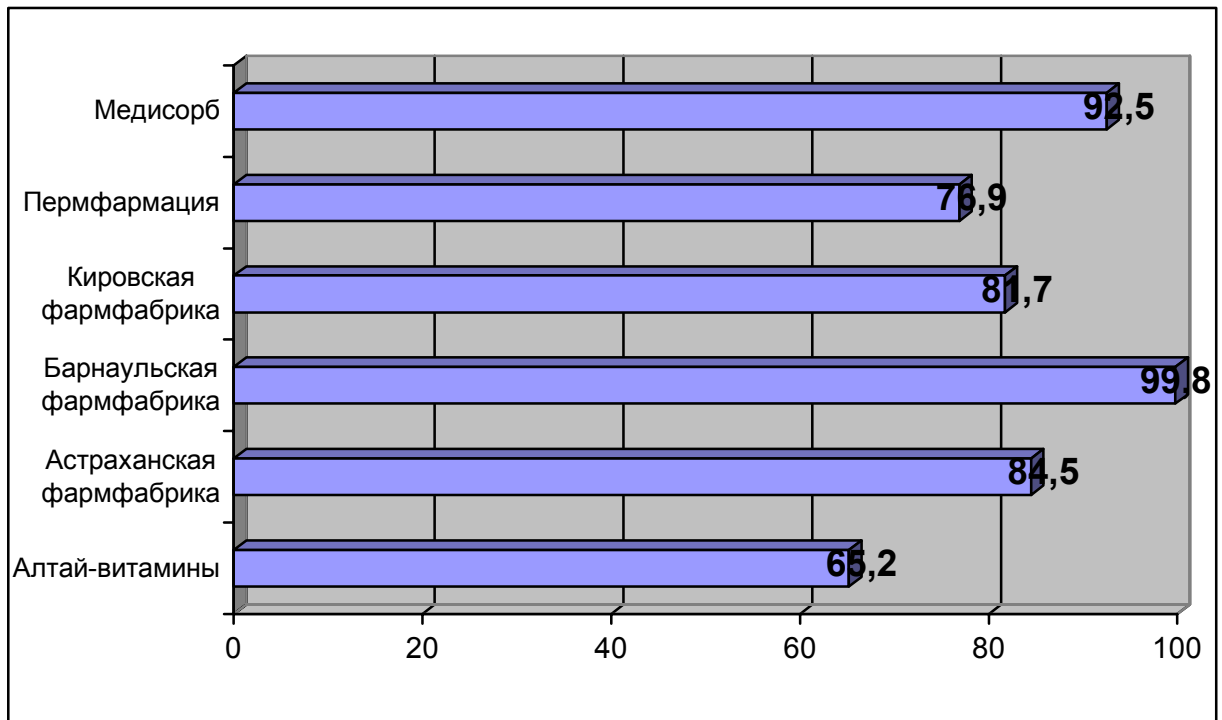


Рис.3.13. Удельный вес себестоимости в выручке предприятий по производству лекарственных препаратов в 2005 г. (%)

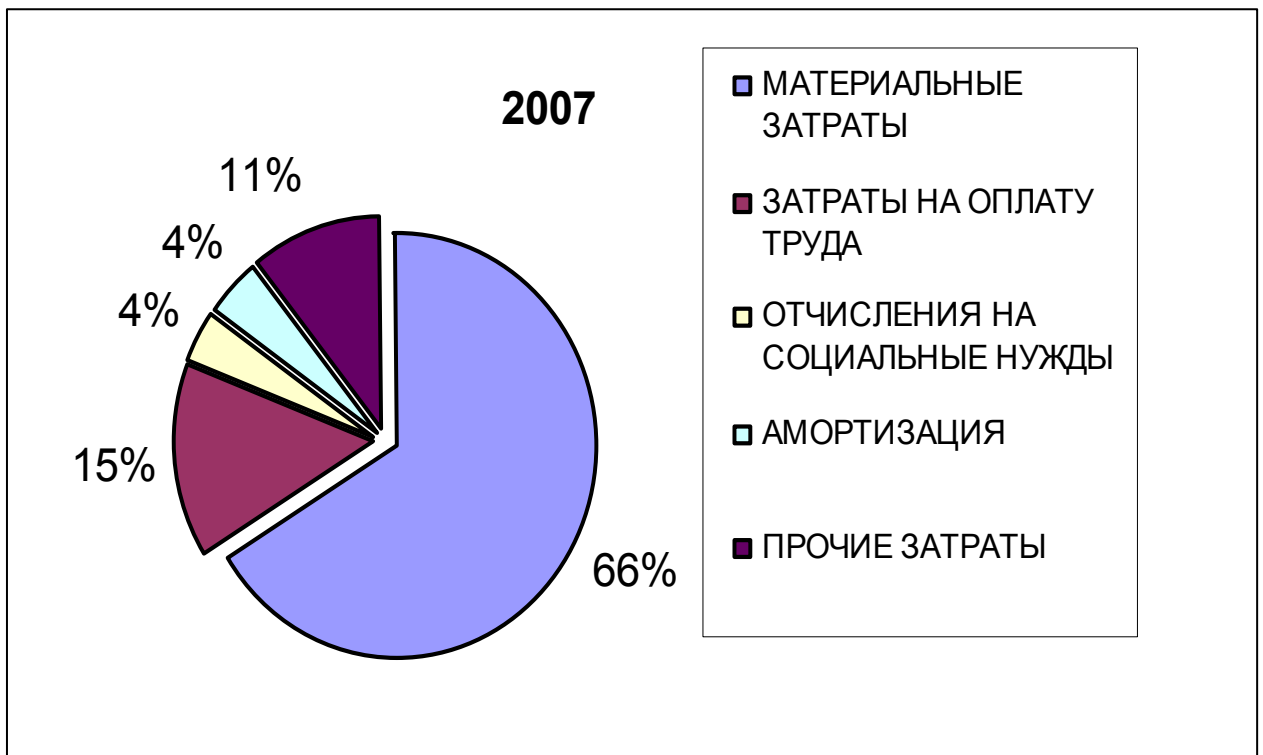


Рис. 3.14. Структура производственных издержек ЗАО «Медисорб»

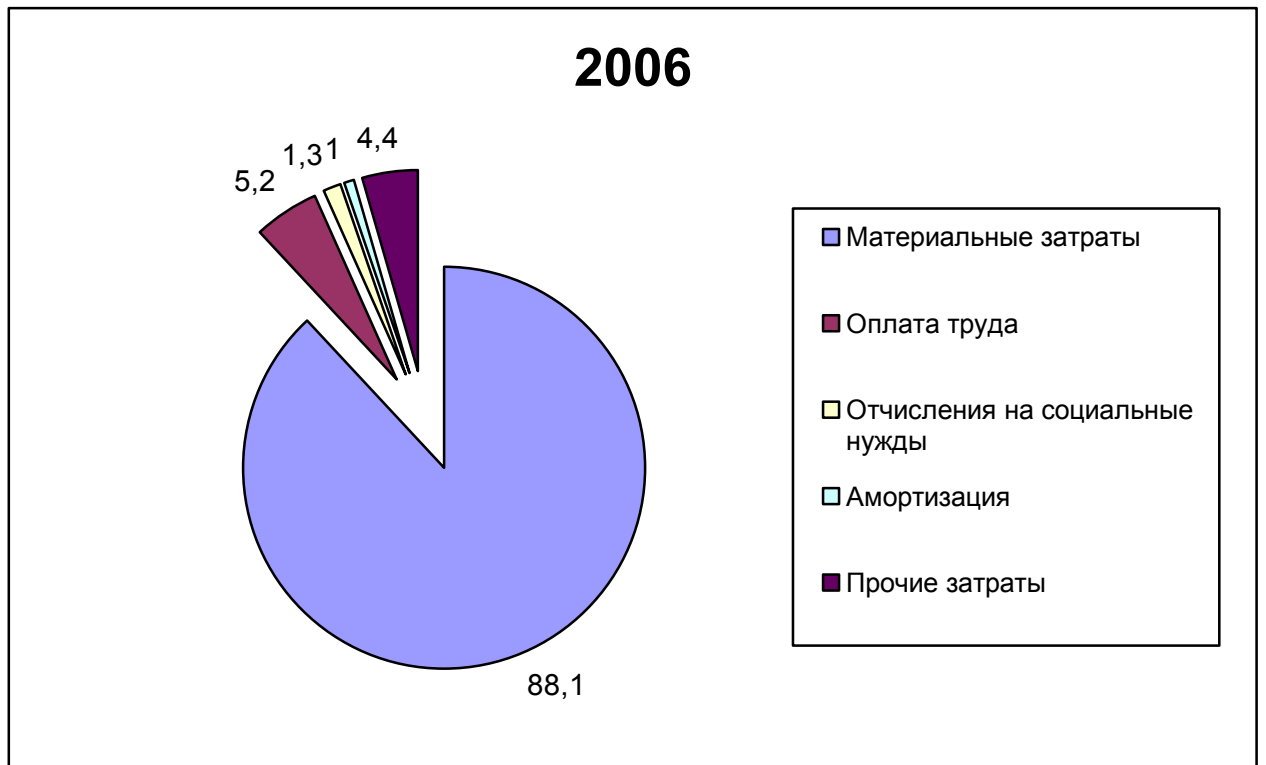


Рис.3.15. Структура производственных издержек ОАО «Пермфармация»

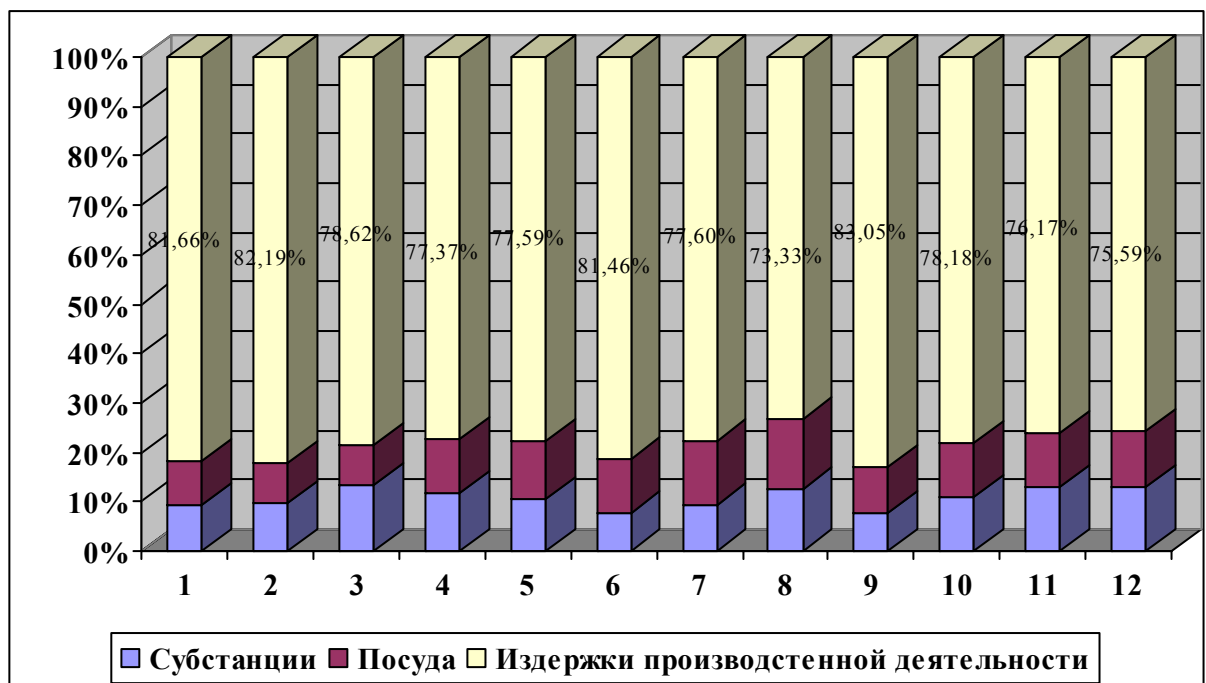


Рис. 3.16. Структура себестоимости лекарств экстенпорального производства за 2006 год, %

Значение нормирования труда в формировании себестоимости продукции заключается в определении затрат труда, действительно необходимых для производства продукции на конкретном предприятии, расчете объективных норм численности и, как следствие, оптимизации расходов на оплату труда.

По данным проведенных нами исследований, наибольший удельный вес в издержках производственной деятельности предприятий по производству экстемпоральных ЛП занимают именно затраты на оплату труда: от 57,32% до 65,00% (рис. 3.17), что характеризует экстемпоральное производство ЛП, как трудоемкое. Следовательно, через нормирование труда можно оптимизировать затраты труда, управлять себестоимостью и ценообразованием, обеспечивая конкурентоспособность выпускаемой продукции.

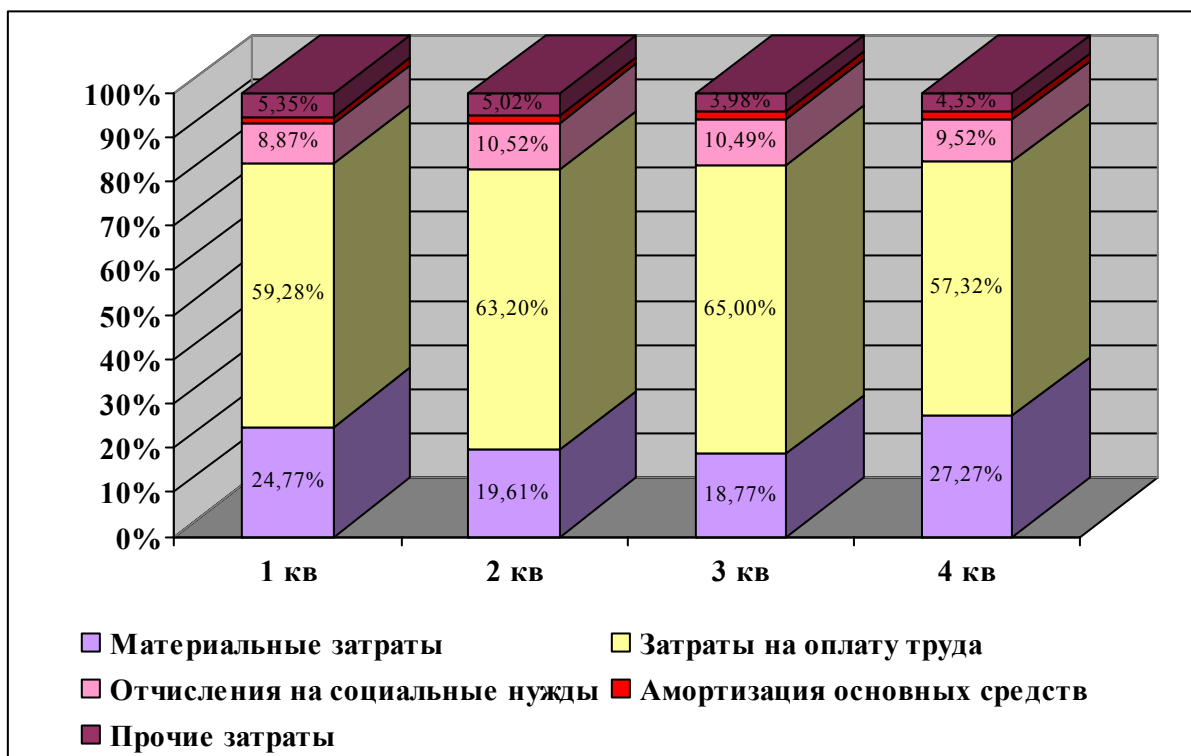


Рис. 3.17. Структура издержек производственной деятельности за 2006 год, %

На предприятиях, производящих экстемпоральные ЛП, стоимость затраченного труда персонала возмещается через ставки тарифов, включаемых

в цену. Из рисунка 3.18 видно, что в структуре цены на экстемпоральные ЛП тариф, как выражение стоимости труда, составляет от 45,87% (по амбулаторной рецептуре) до 82,10% (по внутриаптечной заготовке и фасовке).

В условиях рыночной экономики важнейшей проблемой ценообразования на экстемпоральные ЛП является расчет и установление величины тарифа, с одной стороны, возмещающего затраты труда фармацевтических специалистов, с другой стороны, определяющего уровень цены и доступность ЛП для потребителей.

Единственным резервом снижения цены на ЛП в этих условиях является снижение их себестоимости за счет сокращения трудовых затрат на изготовление через оптимизацию численности производственного персонала, укрупнение, унификацию рецептуры и оптимизацию бизнес-процессов.

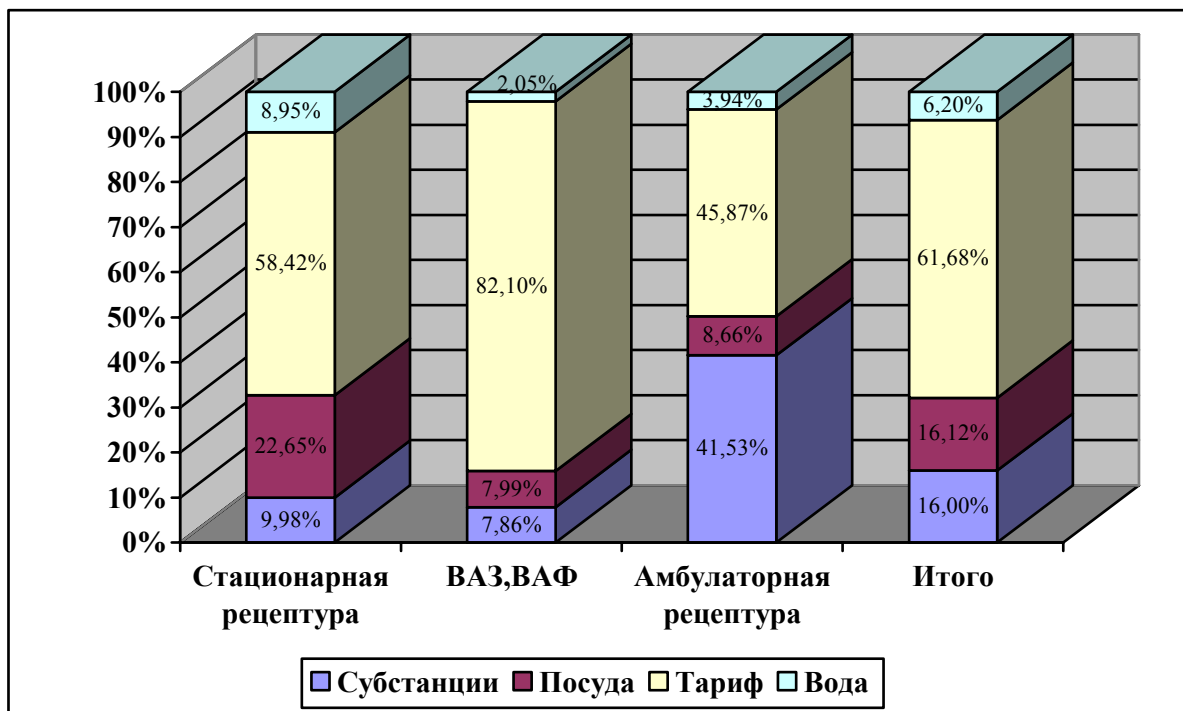


Рис. 3.18. Структура выручки от реализации лекарств экстемпорального производства по видам за 2006 год, %

• Функции нормы труда в процессе повышения производительности труда

Проблема повышения производительности труда в настоящее время является одной из наиболее острых проблем развития российских предприятий. Под **производительностью труда** понимают степень эффективности живого труда, его фактическая способность производить в единицу времени определенное количество потребительских ценностей или количество затраченного времени на производство единицы продукции [105, 177, 187].

Для измерения производительности труда используются два показателя: выработка (прямой показатель) и трудоемкость (обратный показатель).

**Выработка** - это количество продукции, произведенной в единицу рабочего времени или приходящейся на одного среднесрочного работника в год (квартал, месяц). В зависимости от способа выражения объема продукции различают натуральные, условно-натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения производительности труда [161, 230].

**Трудоемкость** характеризует затраты рабочего времени на производство единицы продукции или единицы работы в нормо-часах [160, 172, 197]. В зависимости от состава затрат, включаемых в трудоемкость продукции, различают технологическую трудоемкость (затраты труда основных рабочих), трудоемкость обслуживания производства (затраты труда вспомогательных рабочих), производственную трудоемкость (затраты труда основных и вспомогательных рабочих), трудоемкость управления производством (затраты труда руководителей, специалистов и служащих), полную трудоемкость (затраты труда всего промышленно-производственного персонала).

Между выработкой и трудоемкостью существует обратная зависимость, выражающаяся формулами [156]:

$$v = \frac{100 \times a}{100 - a} \quad (3.3) \quad \text{и} \quad a = \frac{100 \times v}{100 + v}, \quad (3.4)$$

где  $v$  – процент повышения выработки;

а - процент снижения трудоемкости.

Используя нормирование труда, можно выявить динамику изменения производительности труда, степени выполнения и перевыполнения норм выработки.

Исходя из основных этапов процесса производства ЛП, представленных и рассмотренных выше, расчёт полной трудоёмкости выпуска одной единицы продукции можно выразить с помощью формулы, включающей затраты труда всех категорий персонала:

$$T_{п} = T_{\text{техн}} + T_{\text{об}} + T_{у}, \quad (3.5)$$

где  $T_{п}$  – трудоемкость полная;

$T_{\text{техн}}$  – технологическая трудоемкость, в которую входят все затраты труда основных исполнителей;

$T_{\text{об}}$  – трудоемкость обслуживания производства, определяется затратами труда вспомогательного персонала;

$T_{у}$  – трудоемкость управления производством, включающая затраты труда управленческого персонала, обеспечивающего процесс производства.

Если же учесть, что ассортимент продукции, выпускаемой предприятиями по производству экстемпоральных ЛП, составляет до 2000 наименований (многообразие и сложность прописей ЛП становятся очевидными), то по производительности труда им сложно конкурировать с промышленными предприятиями, выпускающими однородную продукцию по усредненным измерителям.

Выход из сложившейся ситуации нами видится в укрупнении производства, и в сокращении, таким образом, затрат рабочего времени на выпуск единицы продукции и, как следствие, в повышении производительности труда.

**Укрупнение работы** – это реорганизация труда за счет увеличения ее объема [96].

Для этого необходимо:

- тщательное изучение ассортимента изготавливаемых ЛП;
- выявление часто повторяющихся прописей и организация выпуска внутриаптечной заготовки и фасовки ЛС по эти прописям с целью увеличения доли выпуска однородной продукции в общем объеме производства;
- всесторонний анализ организационно-технических условий выполнения каждой конкретной работы, подлежащей нормированию;
- разработка норм и нормативов, ориентированных на новые условия, характер и сложность выполняемых работ, технические и эргономические возможности рабочего места, квалификацию участников трудового процесса.

Сравнение фактических затрат труда с нормативными дает представление о рациональности и экономической целесообразности каждого производственного процесса, а также о резервах роста производительности труда.

### **Логистические функции нормирования труда**

**Логистика** представляет собой аппарат повышения эффективности управления снабжением, производством, сбытом и соответствующими финансовыми, информационными и трудовыми потоками [36].

Нормирование труда, являясь средством организации трудового процесса, детерминирует все вышеуказанные производственные процессы. Этот аспект нормирования труда отводит ему координационную роль в формировании рационального соотношения между трудом и другими факторами производства.

Каждому типу производства присущи специфические особенности оборудования, технологической оснастки, расчленения технологического процесса, организации и обслуживания рабочих мест, специализации и квалификации исполнителей, последовательности и регламентации выполнения работ. Например, чем выше серийность производства, тем больше совершенствуются его технология, организация труда, оснастка рабочих мест и производственные навыки исполнителей. Поэтому затраты труда на изго-

товление одних и тех же изделий и уровень производительности труда в массовом, серийном и единичном производстве будут различными. Следовательно, содержание труда, формы его организации, тип и характер производственного процесса определяют специфику методики расчета норм и методов нормирования [20].

В свою очередь, соответствующие методы нормирования еще до запуска изделий в производство позволяют разработать более производительные приемы и методы работы, проектировать эффективные формы разделения и кооперации труда, системы обслуживания рабочих мест, бизнес-процессы.

Кроме того, нормирование позволяет при планировании данного объема выпуска товаров определять в условиях данной технологии потребность в количестве труда и других соответствующих производственных ресурсов, взятых в необходимых пропорциях. И, наоборот, данный объем трудовых услуг предопределяет на основе нормирования объем других ресурсов, представленных в определенных пропорциях, и величину выпуска. Достижение поставленной производственной цели зависит, следовательно, от соблюдения необходимого соотношения между количеством трудовых операций, с одной стороны, оборудования, материалов, энергии, производственных площадей, с другой. Таким образом, нормирование труда представляет важнейшее направление как технологической и организационной подготовки, так и текущего управления предприятием, и организации производства в целом. Любое существенное изменение организационного или технологического элемента производства, естественно, вызывает необходимость в разработке новых норм труда [173, 220, 222].

Фактически нормирование труда определяет нормативный уровень интенсивности труда на предприятии при заданной технологии и организации работ. А при заданной интенсивности труда, задается и нормативный уровень производительности труда для отдельного рабочего места, величина трудоемкости единицы индивидуальных или коллективных работ.



Нормы труда также являются основой информационного обеспечения систем управления производством. В настоящее время нормативная база по труду должна:

- служить основой для установления стандартного времени на выполнение различных видов работ, оптимизации технологических трудовых процессов, решения задач планирования, организации производства и труда;
- определять количество времени, необходимого для выполнения работ, с той степенью точности, которая требуется для данного типа и вида производства;
- иметь достаточную степень дифференциации, логичность построения, простоту и удобство применения, как при ручных, так и при автоматизированных расчетах [30, 77].

В фармацевтической логистике особенно пристальное внимание уделяется вопросам обеспечения качества, т.к. уникальность лекарства, как товара состоит в том, то у потребителя отсутствует возможность проверить качество препарата при его приобретении. Кроме того, желание приобрести этот товар, чаще всего продиктовано необходимостью, не зависящей от потребителя.

**Качество** – совокупность свойств продукции, позволяющие удовлетворять установленные потребности в соответствии с ее назначением. Качество может рассматриваться как пригодность для использования и как отсутствие в продукции предполагаемых недостатков, а также как набор свойств, присущих именно этому виду продукции. [40, 76, 101, 182]. **Качество лекарственного средства** трактуется ФЗ «О лекарственных средствах» как его соответствие Государственному стандарту качества лекарственных средств [204]. При этом **стандарт** – это нормативно-технический документ, устанавливающий обязательные требования к качеству продукции, к условиям ее изготовления и дальнейшего обращения [101, 197]. Сборником государственных стандартов качества экстенпоральных ЛП, имеющим законодатель-

ный характер, в настоящее время является **Государственная (Национальная) фармакопея РФ.**

Однако под качеством ЛП надо понимать не только соответствие фармакопейным требованиям, но и, прежде всего, пригодность препаратов к их целевому применению. Учитывая это, особое значение приобретает построение эффективной системы управления качеством. Данной проблеме уделяется достаточно большое внимание, как в отраслевой и межотраслевой нормативной документации [40, 41, 42, 126, 154], так и в целом ряде научных работ [101, 116, 192]. Однако реализация мероприятий по обеспечению качества возможна исключительно путем реализации определенного набора трудовых операций, последовательность, продолжительность и длительность которых невозможно определить без нормирования труда.

**Система управления качеством** является процессом комплексного воздействия на управляемую систему, включающим в себя управление технологическим процессом, эффективное использование ресурсов, организацию труда, мотивацию, стимулирование и другие факторы, оказывающие влияние на качество предлагаемого на рынке потребления продукта.

Организация управления производством продукции на предприятиях по производству ЛП очень тесно перекликается с концепцией Total Quality Management. **Всеобъемлющая система качества** (Total Quality Management – TQM) - комплексная система организации производства с целью повышения его эффективности и гибкости а, следовательно, конкурентоспособности предприятия посредством планирования, организации деятельности и вовлечения в данный процесс персонала на всех уровнях организационной структуры [101, 192]. Основоположниками этой концепции по праву считаются американцы А. Шухарт, У. Эдвардс Деминг, Дж. М. Джуран, Фейгенбаум, Ф. Кросби и японцы К. Исикава, Тагути.

Сущность концепции заключается в том, что деятельность организации концентрируется на достижении одной цели: удовлетворение запросов потребителя. Стратегия качества служит основой для принятия других страте-

гических решений, а забота о качестве служит средством для их успешной реализации [101]. С одной стороны, расходы, связанные с мероприятиями по обеспечению такого уровня качества, увеличивают себестоимость производства а, следовательно, и цену конечной продукции. С другой стороны, повышение качества путем снижения количества недостатков (брака) приводит к уменьшению расхода ресурсов на единицу продукции, т.е. росту эффективности производства. А повышение качества продукции при той же цене вызывает повышение спроса и, как следствие, увеличение дохода [89, 101] (рис. 3.19).

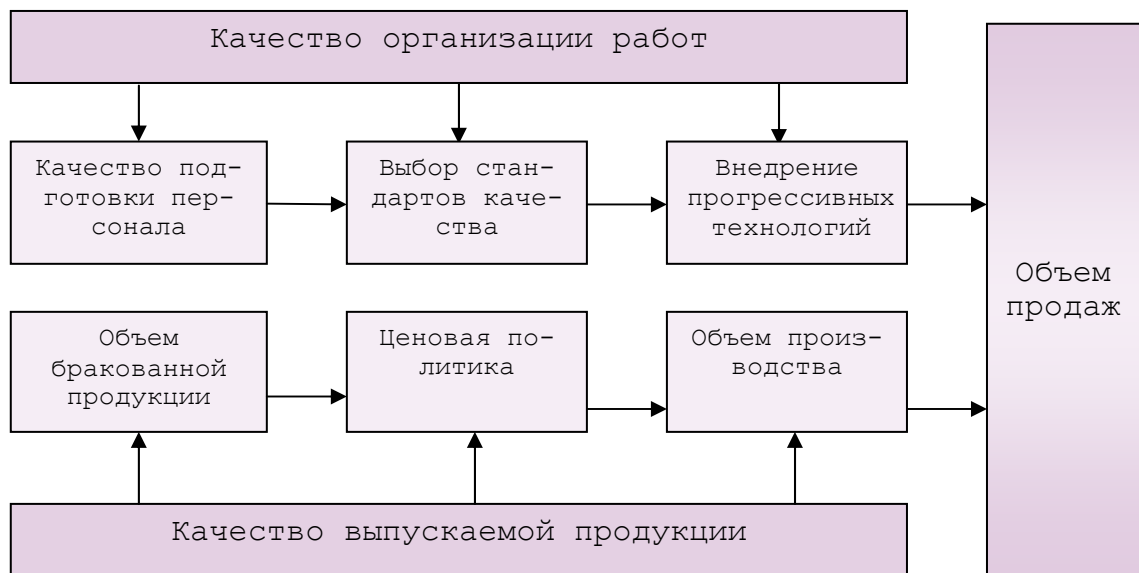


Рис. 3.19. Влияние составляющих качества на рост объема продаж\*

\*рисунок составлен с использованием [89]

Следует отметить, что ответственность за качество каждой единицы продукции на каждом рабочем месте всегда являлась неотъемлемым условием четырехсотлетней культуры производства ЛП.

В этой связи стратегическая цель - рост объема продаж - достигается через инструменты нормирования труда, которые позволяют оптимизировать затраты труда, при определенном качественном уровне технологий, организации производства и подготовки персонала, снижать уровень брака

в общем объеме производства и напрямую влияют на себестоимость и цену конечного продукта (товаров, услуг).

### **Учетная функция норм труда**

Учетная функция норм труда в разной степени и разных проявлениях взаимодействует со всеми вышеизложенными функциями. Так, учетная функция норм труда, используемая для оценки индивидуальных результатов труда персонала, тесно взаимосвязана с процессом формирования заработной платы, т.к. позволяет определить степень участия каждого в создании конечного продукта и определить меру вознаграждения за труд. Учет нормированных трудовых затрат на производство продукции при формировании ее себестоимости связывает учетную функцию с функцией норм труда при формировании себестоимости продукции и ценообразовании. В процессе сравнения результатов труда с установленной нормой учетная функция нормы труда, проявляется в учете выполнения норм, а также учете числа работников выполняющих и не выполняющих таковые, оказывая, тем самым, влияние на производительность труда.

### **Социальная функция нормы труда**

В процессе функционирования хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики тесно сплетаются личные, коллективные и общественные интересы. Социальная функция норм труда заключается в интеграции этих интересов посредством организующего микроэкономического воздействия на процесс труда.

Социальная задача нормы труда обусловлена и тем, что целью нормирования труда является не только установление норм обеспечивающих достижение планируемого экономического эффекта, но и создание условий для поддержания нормального уровня интенсивности труда, повышения степени разнообразия, содержательности и привлекательности труда, обеспечения полноценной его оплаты. Кроме того, посредством разработки специальных

норм и нормативов должна осуществляться защита интересов различных категорий работников, прежде всего женщин, подростков, пожилых людей, инвалидов, а также категорий работников занятых на тяжелых, вредных и опасных работах.

Таким образом, социальная ориентированность норм труда позволит, по нашему мнению, разнообразить трудовой процесс, повысить творческий потенциал, удовлетворенность трудом, обеспечит нормальную интенсивность труда, позволяющую длительное время сохранять здоровье и высокую работоспособность в течение многих лет.

Как было отмечено нами ранее, нормы труда выполняют многообразные и многочисленные функции в процессе управления предприятием. При этом требования, предъявляемые к методам современного управления, свидетельствуют о необходимости комплексного и диспозитивного использования функций норм труда. Для практической реализации такого использования необходимо знать характер взаимосвязи функций и степень их влияния на трудовые процессы. При таком подходе каждая функция рассматривается самостоятельно, находясь в то же время в органической взаимосвязи с другими функциями и их характеристиками применительно к конкретно решаемой производственно-хозяйственной задаче. Только так можно достичь желаемых результатов в управлении предприятием на базе научно-обоснованного нормирования труда (рис. 3.20).

Таким образом, взаимосвязь нормирования труда с основными факторами повышения эффективности производства внедрением новых технологий, сокращением затрат ручного труда, улучшением условий труда, снижением потерь рабочего времени, повышением образовательного уровня отводит ему ключевую роль не только в оперативном, но и стратегическом управлении предприятиями по производству ЛП.

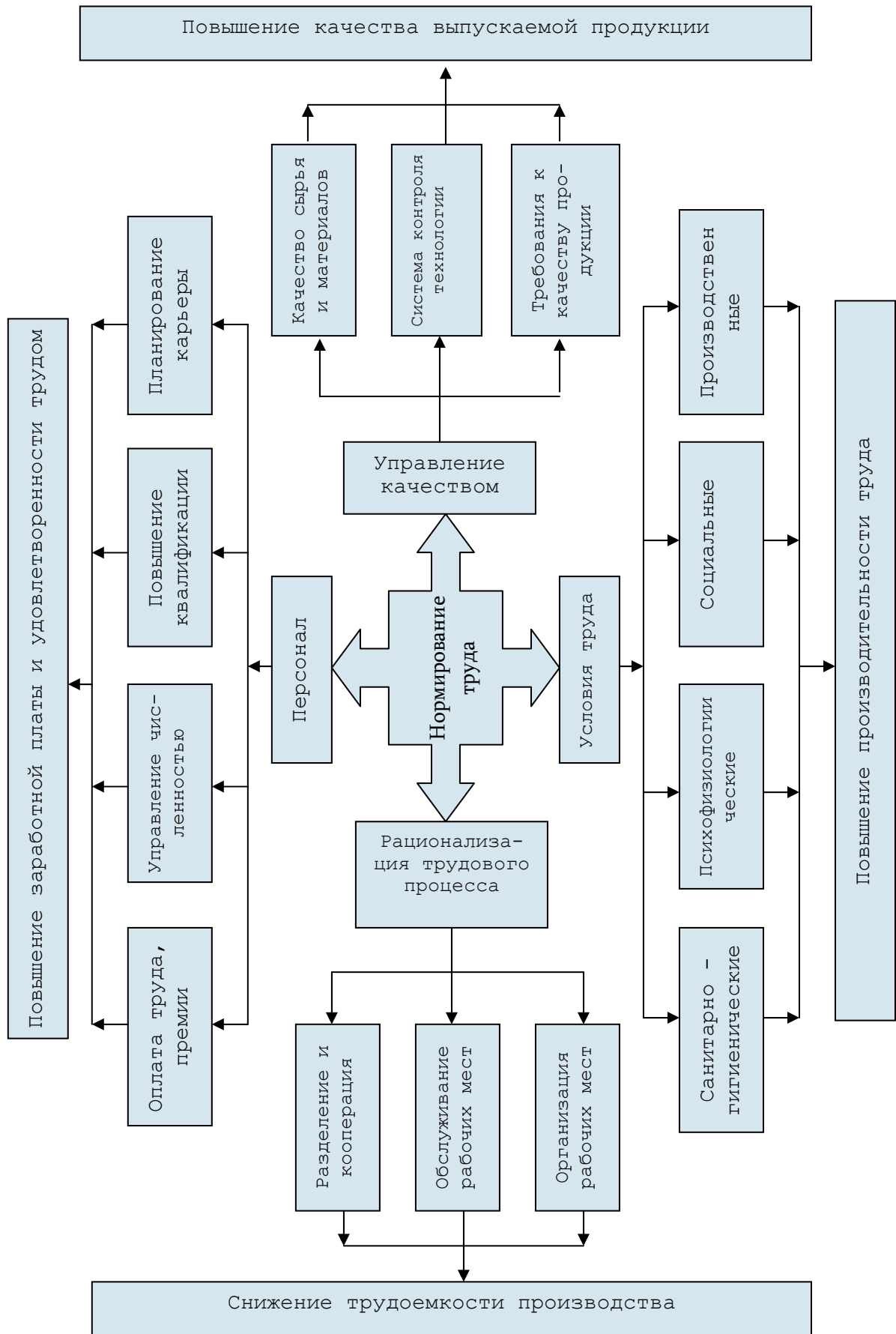


Рис. 3.20. Роль нормирования труда в стратегическом управлении предприятием

### **3.4. Оптимизация производственных процессов на основе нормирования труда**

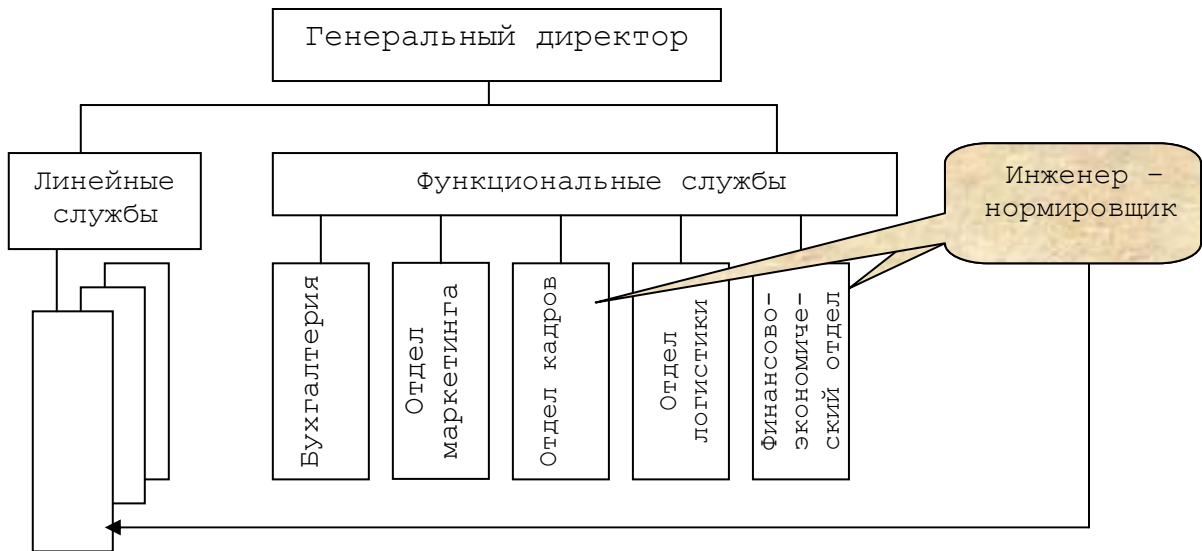
Учитывая современные условия функционирования фармацевтических предприятий, рост технического и организационного уровня производства, увеличение его объемов, ужесточение требований к качеству продукции, усложнились и расширялись задачи управления производством, усилилась взаимосвязь функций нормирования и организации производства, расширился и состав норм.

Исходя из этого, нами предлагается комплексный подход к созданию системы управления производством ЛП, включающий воздействие на управляемую и управляющую подсистемы.

На уровне управляющей подсистемы нами предлагается создать службу нормирования труда. Структура службы нормирования труда во многом определяется характером деятельности, размером фармацевтического предприятия и организационной структурой управления.

На предприятиях средних размеров с линейно–функциональной структурой управления работу по нормированию труда целесообразно возложить на отделы, имеющие отношение к работе с кадрами, либо на отделы, осуществляющие анализ и планирование финансово–хозяйственной деятельности организации. Для этого в состав одного из вышеуказанных отделов можно ввести должность инженера–нормировщика, согласно квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37) (с изменениями от 21 января, 4 августа 2000 г., 20 апреля 2001 г.) [76] (рис. 3.21).

Так галеново-фармацевтическому производству ОАО «Пермфармация» с линейно-функциональной структурой управления было рекомендовано включить должность инженера-нормировщика в состав финансово-экономического отдела (рис. 3.22).



**Рис. 3.21. Служба нормирования труда в организациях с линейно-функциональной структурой управления\***

\* рисунок составлен с использованием [189]



ГФЦ – галеново-фармацевтический цех; ФЭО – финансово-экономический отдел;  
 ОТО – отдел технического оборудования; СМиЛ – служба маркетинга и логистики.

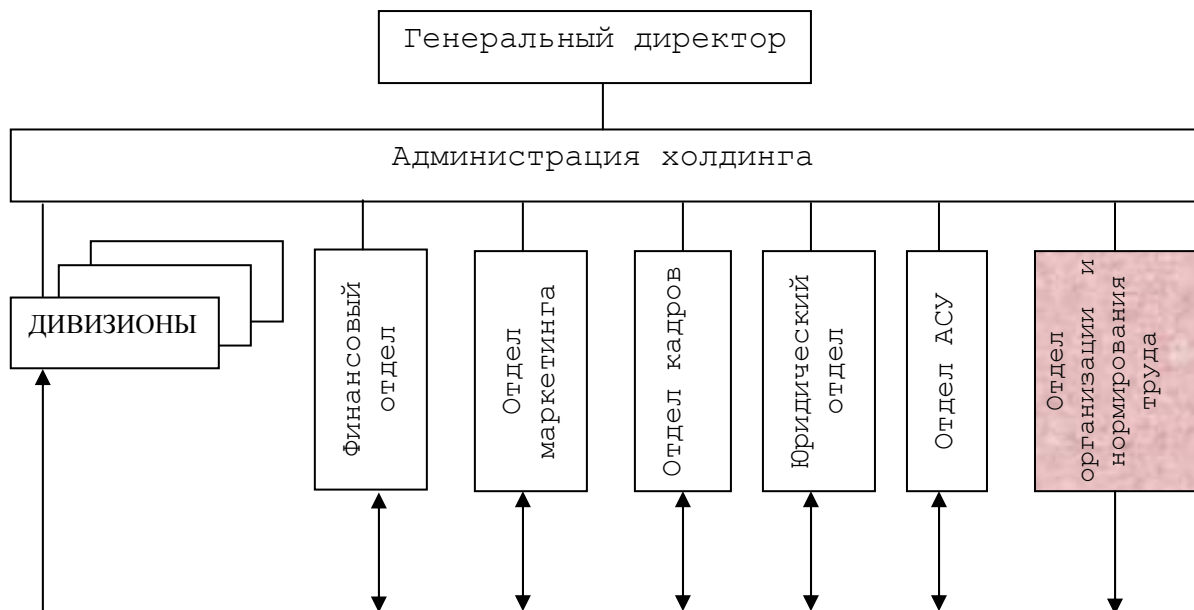
**Рис. 3.22. Линейно – функциональная структура управления ГФП  
 ОАО «Пермфармация»**



Инженер-нормировщик должен выполнять обязанности по разработке норм и нормативов, методическому руководству, планированию и организации внедрения норм и нормативов, отвечать за состояние нормирования труда, а также за проведение единой политики в области нормирования труда на предприятии в целом.

Работы по внедрению норм и нормативов на местах, их корректировке, контролю правильности их применения должны быть возложены на линейных руководителей, находящихся в методологическом подчинении у инженера-нормировщика.

В крупных организациях с дивизиональной структурой управления для осуществления функций по организации и нормированию труда, его оплате и стимулированию целесообразно создать отделы организации труда и заработной платы, являющиеся самостоятельными подразделениями, подчиненными генеральному директору либо его заместителю по экономике (рис. 3.23).



**Рис 3.23. Система нормирования труда в организациях с дивизиональной организационной структурой\***

\* рисунок составлен с использованием [192]

Структура данного подразделения определяется масштабом и спецификой деятельности организации и комплектуется специалистами в области организации, нормирования, управления трудом, психологии, социологии и др.

Сотрудники отдела самостоятельно организуют и осуществляют:

- разработку методических материалов по вопросам организации, нормирования, оплаты труда и управлению производством;
- разработку планов по труду по подразделениям и предприятию в целом и осуществление контроля за их выполнением;
- расчет экономической эффективности от внедрения мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда;
- анализ качества существующих норм и степени их выполнения;
- пересмотр действующих норм, не соответствующих достигнутому уровню организации производства и труда;
- контроль правильности применения утвержденных норм;

Совместно с другими службами организации службы нормирования труда осуществляют:

- разработку планов внедрения новой техники и технологии производства, механизации и автоматизации ручного труда;
- анализ использования производственных мощностей, экономичности технологических процессов по затратам труда;
- учет, паспортизации, аттестации и рационализации рабочих мест;
- разработку мероприятий по результатам аттестации и их внедрение;
- аттестацию рабочих мест по условиям труда, по результатам которой вводятся доплаты и компенсации за отклонения от нормальных условий труда;
- рассмотрение проектов расширения и реконструкции предприятия по вопросам, связанным с организацией труда и управления производством;
- совершенствование структуры аппарата управления;

- разработку штатных расписаний, положений о структурных подразделениях и должностных инструкций.

Работа по организации и нормированию труда может быть полностью сосредоточена в отделе труда и заработной платы, что обеспечит единство методологии, оказывающее положительное влияние на качество норм, а текущая работа по их внедрению, контролю, за выполнением, анализу качества может быть возложена на линейных руководителей.

В небольших организациях с линейной структурой управления функции по нормированию труда целесообразно полностью возложить на линейных руководителей. Следует отметить, что в настоящее время сложно обеспечить высокий качественный уровень нормирования труда в этих фармацевтических организациях в виду отсутствия специальной подготовки руководителей, обеспеченности нормативными материалами и отсутствия системы доведения новых нормативных материалов до предприятий. В связи с этим нами рекомендуется проводить повышение квалификации (профессиональную переподготовку) фармацевтических специалистов.

На уровне управляемой подсистемы нами разработаны методики нормирования труда для предприятий по промышленному и экстенпоральному производству ЛП. В основе предлагаемой нами методики нормирования труда лежит метод хронометража.

**Хронометраж** - метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени на выполнение циклических, т. е. периодически повторяющихся производственных операций [20, 23, 31].

Этот метод наблюдения применяется с целью установления затрат времени на выполнение составных элементов операции и на операции в целом, изучения передовых приемов и методов труда, контроля за соблюдением действующих нормативов, изучения возможного совмещения отдельных элементов операции, получения исходных данных для разработки нормативов.

Метод не предназначен для получения данных о структуре рабочего дня в целом, но является ценным для углубленного анализа наиболее важных трудовых операций [222]. Объектами наблюдения при хронометраже являются производственные операции рабочих процессов и их составные элементы: трудовые приемы, трудовые действия, трудовые движения. При наблюдении с использованием этого метода перерывы и простои не регистрируются.

Поскольку хронометраж представляет собой весьма трудоемкую и напряженную работу, его целесообразно проводить по тем операциям, которые имеют достаточно большую долю в балансе рабочего времени.

Способы проведения хронометража зависят от цели наблюдения и характера выполняемой работы. Он может быть сплошным и выборочным. При сплошном хронометраже все элементы операции исследуются непрерывно в технологической последовательности с момента их начала и до момента окончания. Если объектом наблюдения является отдельный элемент операции, то пользуются выборочным способом наблюдений. При этом способе фиксируются начало и окончание исследуемого элемента операции, а также метод выполнения работы.

Одновременно с замерами длительности элементов исследуемой операции при хронометраже отмечаются все отклонения от установленных нормативов и причины, их вызвавшие [20].

Хронометражные наблюдения за исполнителями проводятся в течение 2-3 ч. Часы проведения хронометражных наблюдений подбираются таким образом, чтобы исполнитель работал с нормальным напряжением. Наблюдения проводятся с помощью секундомера по текущему времени. Записи ведутся в хронокарте как показано в таблице 3.3 [66].

Таким образом, нами осуществлялся сбор данных на аптечных предприятиях по производству ЛП. Общее число хронометражных наблюдений составило 2800.

На промышленных предприятиях по производству ЛП в связи с внедрением системы логистического менеджмента и менеджмента качества для измерения временных затрат можно пользоваться документацией по контролю технологических процессов. Так, анализ временных затрат на выполнение процессов и операций по производству галеново-фармацевтической продукции на галеново-фармацевтическом производстве ОАО «Пермфармация» производился нами по маршрутным картам и картам контроля технологического процесса.

Таблица 3.3

### ХРОНОКАРТА

Предприятие \_\_\_\_\_ Местонахождение \_\_\_\_\_  
 Фамилия исполнителя: \_\_\_\_\_  
 Должность: \_\_\_\_\_  
 Стаж работы в должности \_\_\_\_\_  
 Выполняемые функции \_\_\_\_\_  
 Дата наблюдения \_\_\_\_\_  
 Смена: \_\_\_\_\_  
 Начало наблюдения: \_\_\_\_\_ Конец наблюдения: \_\_\_\_\_

№ замера	Вид выполняемой работы	Текущее время		Продолжительность, мин	Вид лекарственной формы	Количественные факторы		Примечания
		мин	с			Число ингредиентов	Число доз	
1	Отмеривание растворителя	10	5	2,2	Раствор хлорида натрия 0,9% -200,0	2	3000	
2	Отвешивание субстанций	12	7	3,2				
3	И т.д.	15	9					

Маршрутная карта – это внутренний документ исследуемого предприятия, отражающий процесс производства ЛП: номер и массу серии, дату и время начала процесса, последовательность операций, нормативную и фактическую длительность операций и массу ингредиентов, дату и время окончания производства промежуточного продукта, время проведения анализа

промежуточного продукта в отдел контроля качества, подписи ответственных лиц. С помощью этого документа проводился анализ временных затрат на выполнение процесса производства промежуточного продукта настоек и экстрактов.

Карта контроля технологического процесса - это внутренний документ, включающий даты окончания стадий производства серии ЛП одного наименования: разрешение к использованию сырья, производство и контроль качества промежуточного продукта, фасовку, анализ готового продукта, сертификацию. Данный документ использовался для выяснения длительности производства одной серии ЛП в днях.

На предприятиях по промышленному производству ЛП выборочный хронометраж использовался нами для измерения длительности отдельных операций по фасовке ЛП.

Таким образом, хроноряд можно получить не только по результатам трудоемких хронометражных замеров, но и по результатам анализа документации по контролю за ходом производственных процессов.

Затем из хронорядов необходимо исключить дефектные замеры времени. Для этого используется метод нахождения границ значимости хроноряда через квантиль нормального распределения по формуле [20, 51]:

$$X_n = \bar{X} \pm U_p \times \sigma, \quad (3.6)$$

где  $X_n$  - границы хроноряда при заданной вероятности;

$\bar{X}$  - средняя арифметическая хроноряда;

$U_p$  - число среднеквадратических отклонений, соответствующих доверительной вероятности  $p$ ;

$\sigma$  - среднеквадратическое отклонение замеров времени  $x$ ,

определяемое по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}, \quad (3.7)$$

где  $x$  - значение хроноряда,

$\bar{X}$  - среднее значение хроноряда,

$n$  – частота (повторяемость) значения хроноряда.

Для вероятности:

$P=0,68$  квантиль  $U_p=1,0$ ;

$P=0,95$  квантиль  $U_p=2,0$ ;

$P=0,99$  квантиль  $U_p=3,0$ .

Оценка качества хроноряда также может проводиться математическим методом с использованием коэффициента устойчивости хроноряда ( $K_{уст}$ ).

Он равен отношению максимального значения хроноряда к минимальному:

$$K_{уст} = \frac{X_{max}}{X_{min}}, \quad (3.8)$$

Сравнивая фактические значения коэффициента устойчивости с его нормативными замерами, определяют качество проведения хронометража. Если  $K_{устф} = K_{устн}$ , то хроноряд считается устойчивым, а наблюдение проведено качественно. Если  $K_{уста} > K_{устн}$ , то из ряда следует исключить один или оба крайних замера, при условии если они не повторялись при наблюдении более одного раза. Затем снова рассчитывается коэффициент устойчивости. Если хроноряд вновь окажется неустойчивым, то наблюдение следует провести еще раз [20].

Общее количество исключенных значений дефектных замеров при обработке не должно превышать 15% от всех замеров [20, 66].

Число замеров при хронометраже Е.С. Зверевой рекомендуется устанавливать, руководствуясь таблицей 3.4 [66].

Таблица 3.4

#### Число замеров при хронометраже

Длительность вида работы, операции или приема	Число замеров
До 1 мин	80
От 1 до 5 мин	40
От 5 до 10 мин	20
Свыше 10 мин	10

Обоснование количества замеров обычно опирается на формулы математической статистики. В частности, Б.М. Генкин рекомендует рассчитывать объем выборки при хронометраже по следующей формуле [31]:

$$n = \frac{v^2 \cdot \sigma^2}{x^2 \cdot \delta^2}, \quad (3.9)$$

где  $n$  – число замеров;

$v$ - параметр, соответствующий заданной доверительной вероятности

оценки среднего значения случайной величины  $x$ ;

$\sigma^2$ - дисперсия исследуемой случайной величины  $\bar{X}$ ;

$\bar{X}$  – предварительная оценка среднего значения  $x$ ;

$\delta^2$ - заданная относительная ошибка оценки среднего значения  $x$ .

Для оценки качества хроноряда нами рекомендуется использовать карты типа  $X$ , широко применяемые в операционном и логистическом менеджменте.

Карты типа  $X$  нашли широкое применение при статистическом контроле процесса. Применительно к производственной логистике карты типа  $X$  используют для осуществления контроля за ходом процесса. Для этого на основании данных хронометража определяют средние значения операции и производственного цикла. Стандартная практика статистического контроля процесса заключается в установлении верхней и нижней контрольных границ на расстоянии трех среднеквадратических отклонений от среднего значения. Если хотя бы одно среднее значение выборки выходит за границы диапазона, то производственный процесс вышел из-под контроля. Для снижения временных затрат необходимо найти причину этого отклонения и устранить ее.

Для расчета верхней (ВКГ) и нижней (НКГ) контрольных границ используют формулы:

$$ВКГ = X + z\sigma_x \quad (3.10)$$

$$НКГ = X - z\sigma_x, \quad (3.11)$$



где  $s_x = \frac{s}{\sqrt{n}}$  – среднеквадратическое отклонение средних значений

выборок;

$s$  – среднеквадратическое отклонение распределения процесса;

$n$  – размер выборки;

$X$  – среднее значение выборки;

$z$  – количество среднеквадратических отклонений для конкретной степени достоверности (обычно  $z = 3$ ) [213].

Кроме того, построение карт  $X$  позволяет определить нормальную длительность операции для данного процесса и использовать их как способ контроля характера протекания процесса на производстве (приложение 3).

При построении карт  $X$  нами использовались односигмовые отклонения для операций, выполняемых машинным способом и трехсигмовые – для операций, выполняемых вручную.

С использованием предлагаемой методики на галеново-фармацевтическом производстве ОАО «Пермфармация» были разработаны нормативы длительности выполнения отдельных операций по фасовке галеново-фармацевтической продукции (приложение 4). Минимальное, максимальное и среднее время выполнения операций приведено в таблице 3.5.

Максимальное значение нормативов было рекомендовано для расчета сдельной заработной платы, минимальное время – для осуществления премирования работников, а среднее – для планирования руководством галеново-фармацевтического цеха объема выработки.

Кроме того, были определены нормы допустимых отклонений по длительности фасовки в целом в пересчете на один флакон в разрезе наименований продукции. Примеры по четырем видам продукции приведены в таблице 3.6. Из таблицы видно, что средняя продолжительность фасовки одного флакона для разных видов продукции разная, что объясняется различным числом операций.

### Рекомендуемые нормативы для операций процесса фасовки ЛП

Вид операции	Минимальное время на выполнение операции, сек	Максимальное время на выполнение операции, сек	Средняя продолжительность операции, сек
Разлив на автоматической линии	13,374	1,508	1,441
Разлив на УФМ-25	1,372	5,294	3,333
Укупоривание пробками	0,388	1,537	0,963
Навинчивание крышками	0,731	1,743	0,169
Маркировка первичной упаковки	1,798	5,171	3,485
Закрытие вторичной упаковки	0,481	2,020	1,251
Формирование вторичной упаковки	1,444	4,231	2,837
Сбор групповой упаковки на 70 флаконов	0,536	0,985	0,761
Вкладывание инструкций во вторичную упаковку	0,576	1,742	1,159
Маркировка вторичной упаковки	0,312	3,018	1,665
Сбор групповой упаковки на 30 флаконов	2,221	3,391	1,051

Таблица 3.6

### Рекомендуемые нормативы времени на фасовку одного флакона галеново-фармацевтической продукции

Общая длительность	Максимальное значение, сек	Минимальное значение, сек	Средняя продолжительность, сек
Настойка пустырника	15,53	10,10	12,82
Настойка валерианы	12,88	8,73	10,80
Настойка календулы	9,48	5,74	7,61
Корвалол	22,15	10,62	16,38

В ходе исследования производственного процесса и разработки нормативов на отдельные виды работ были выявлены потери рабочего времени, проанализированы их причины и даны рекомендации по их устранению. Со-

вокупный экономический эффект внедрения мероприятий по оптимизации производственного процесса и нормированию труда персонала был рассчитан в виде показателя возможного увеличения объема производства галеново-фармацевтической продукции. Исследования показали, что внедрение предложенных мероприятий позволит увеличить объем выпускаемой продукции на 8,4%.

На предприятиях по производству экстенпоральных ЛП основными методами исследования и разработки нормативов явились методы хронометража, графоаналитический и корреляционно-регрессионный.

Разработка нормативов осуществлялась в тесной увязке с динамикой рецептуры, производимых ЛП.

В результате изучения трудовых процессов персонала 35 производственных аптечных предприятий было установлено, что содержание труда с момента выхода последних нормативных документов, регламентирующих его нормирование, значительно изменилось, что продиктовано, главным образом, изменениями в структуре рецептуры и используемым в работе оборудованием.

Содержание труда фармацевтов, занимающихся изготовлением ЛП, обусловлено и наиболее полно характеризуется изготавливаемыми ими лекарственными формами. В связи с этим нами был проанализирован состав 11588 рецептурных прописей.

В таблице 3.7 и на рисунке 3.24 приведены данные о структуре амбулаторной рецептуры по лекарственным формам за II - IV кварталы 2006 года.

Из таблицы видно, что наибольший удельный вес в среднем занимают растворы для наружного применения (38,6%). Микстуры и растворы для внутреннего употребления составляют 17,5% от общего объема рецептуры. На долю глазных капель приходится 13,6%. Удельный вес мазей составляет 11,9%. Суспензии и порошки изготавливают реже, их доля в структуре рецептуры составляет по 9,2%.

### Структура экстенпоральной рецептуры по лекарственным формам

№ п/п	Наименование лекарственной формы	Количество лекарственных форм						В среднем	
		II квартал		III квартал		IV квартал		Абс.	%
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
1	Порошки	381	10,0	303	7,6	382	10,0	355,3	9,2
2	Растворы для наружного применения	1457	38,4	1696	42,7	1322	34,6	1491,7	38,6
3	Микстуры и растворы для внутреннего употребления	653	17,2	655	16,5	721	18,9	676,3	17,5
4	Глазные капли	467	12,3	520	13,1	592	15,5	526,3	13,6
5	Суспензии	363	9,6	369	9,3	335	8,7	355,7	9,2
6	Мази	474	12,5	429	10,8	469	12,3	457,3	11,9
<b>ИТОГО</b>		<b>3795</b>	<b>100,0</b>	<b>3972</b>	<b>100,0</b>	<b>3821</b>	<b>100,0</b>	<b>3862,6</b>	<b>100,0</b>

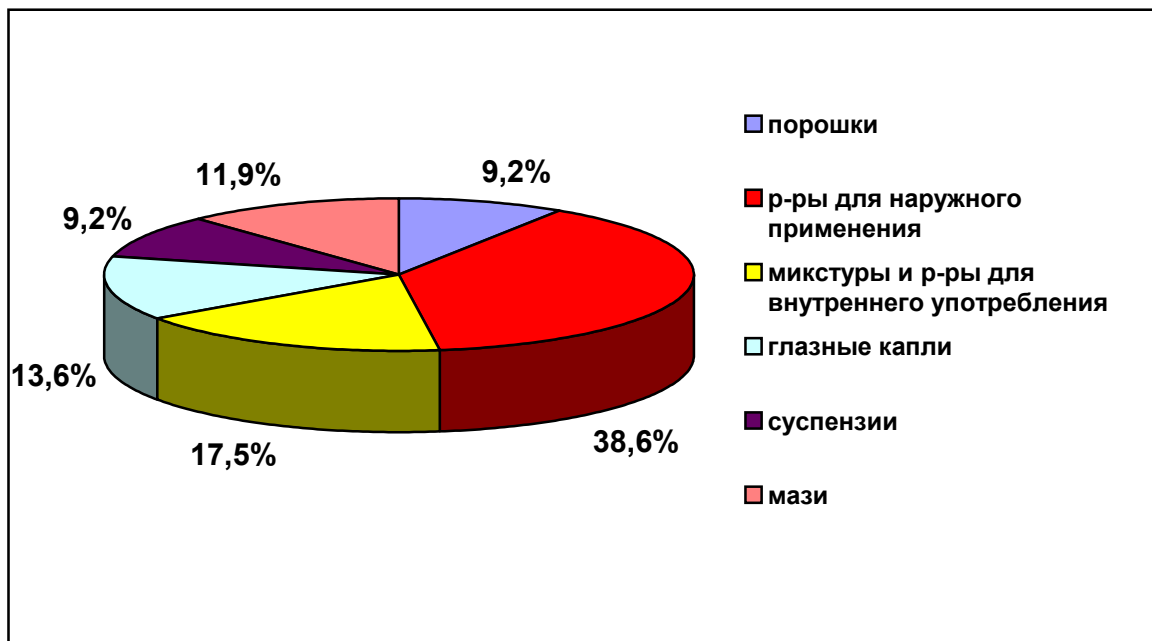


Рис. 3.24. Структура амбулаторной рецептуры во II - IV кварталах 2006 г.

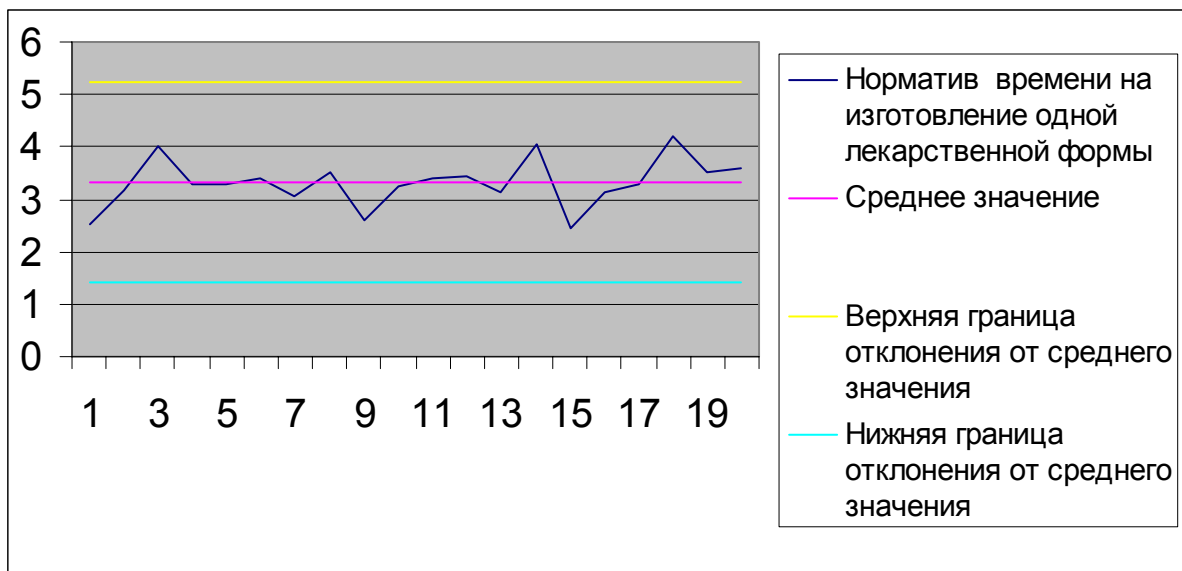
Анализ структуры рецептуры по лекарственным формам показал, что среди изготавливаемых аптеками ЛП полностью отсутствуют суппозитории, эмульсии, капли в уши, капли для носа, растворы для инъекций и водные извлечения. Капли в уши, капли для носа, растворы для инъекций практиче-

ски вытеснены лекарственными препаратами промышленного производства, суппозитории не изготавливаются вследствие отсутствия суппозиторных основ, эмульсии и водные извлечения не выписываются врачами в связи с тем, что в настоящее время утеряна практика их назначения. Следовательно, нормативы времени на выполнение этих видов работ утратили свою актуальность.

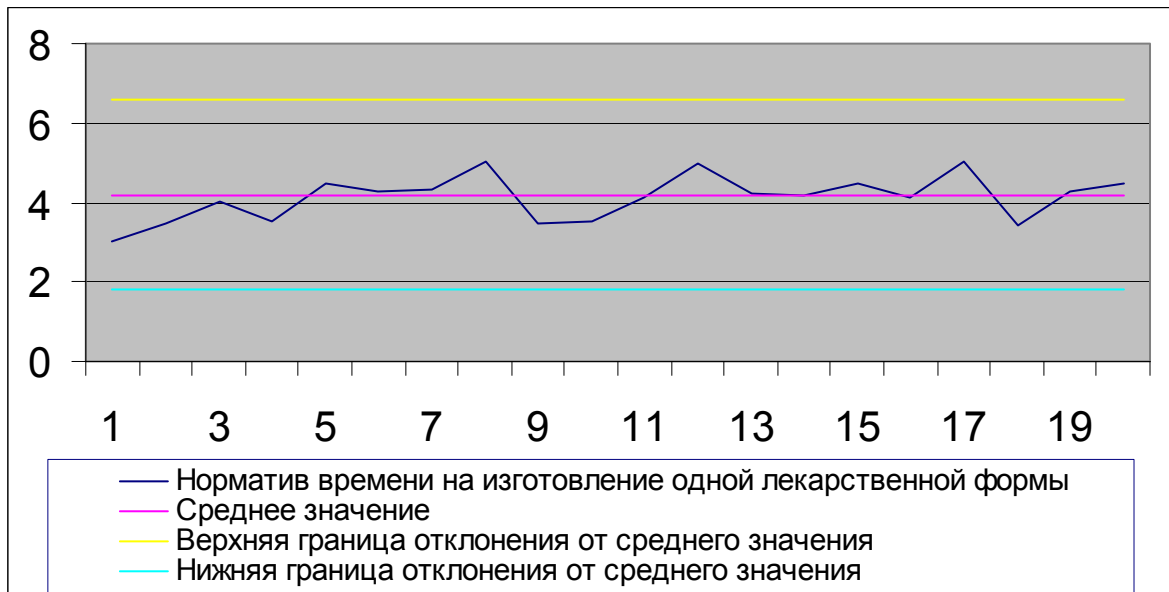
Таким образом, на сегодняшний день актуализации требуют нормативы на изготовление растворов для внутреннего и наружного применения, глазных капель, порошков и мазей.

По каждому виду лекарственных форм с учетом сложности состава (количества компонентов) было проведено около семисот хронометражных замеров времени (всего 2800) (см. приложение 5).

Качество замеров определялось двумя способами: по степени устойчивости хроноряда (3.9) и методом нахождения границ значимости хроноряда через среднеквадратическое отклонение (3.7) (рис.3.25, 3.26).



**Рис 3.25. Доверительные интервалы продолжительности работ по изготовлению жидких лекарственных препаратов**



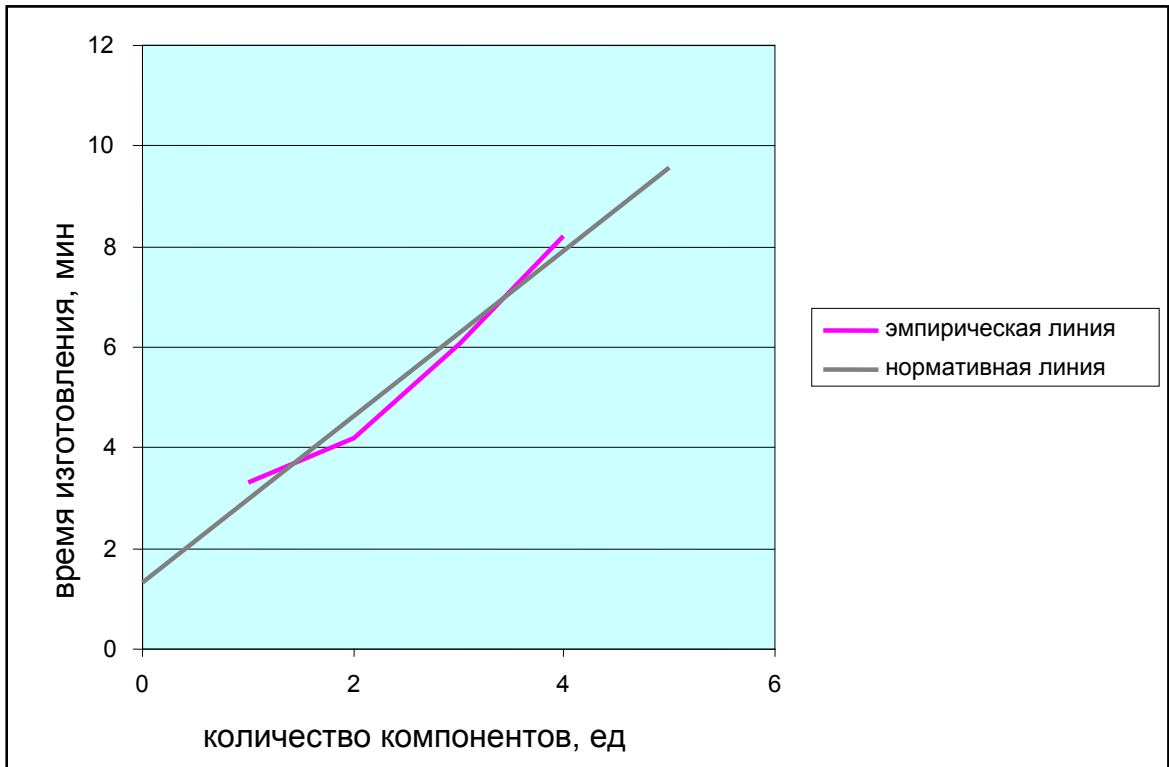
**Рис. 3.26. Доверительные интервалы продолжительности работ по изготовлению порошков**

На основании анализа затрат времени, полученных в результате хронометражных наблюдений, были установлены качественные и количественные нормообразующие факторы, влияющие на продолжительность изготовления ЛП. Качественным фактором является вид ЛФ, количественным – число ингредиентов, входящих в ее состав.

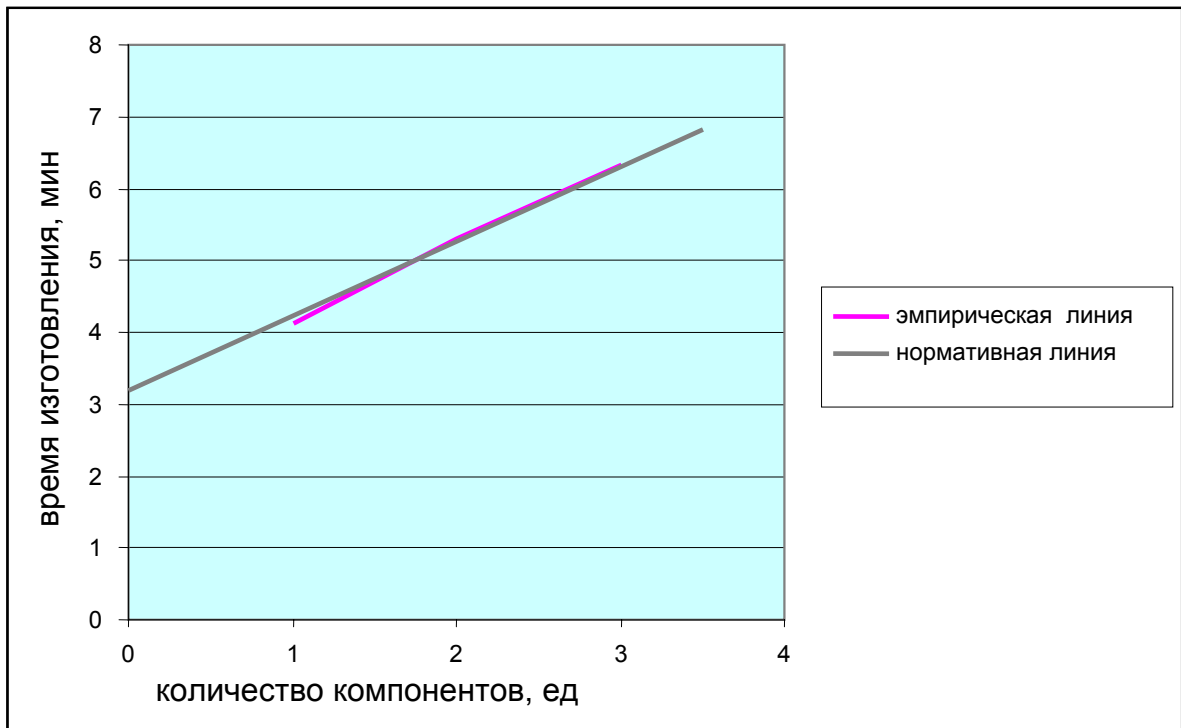
Для определения зависимости между факториальным (число ингредиентов) и результативным (затраты времени) значениями проведен корреляционный анализ. Полученный коэффициент корреляции имеет значение 0,99 и характеризует зависимость как весьма тесную.

Нами был изучен характер этой связи с использованием графоаналитического метода (рис. 3.27, 3.28).

Из рисунков видна линейная зависимость затрат времени на изготовление жидких ЛФ и порошков от числа входящих в их состав ингредиентов.



**Рис. 3.27. Зависимость продолжительности операции от количества компонентов в растворах**



**Рис. 3.28. Зависимость продолжительности операции от количества компонентов в порошках**

Также нами была установлена математическая зависимость нормативов времени от числа ингредиентов. В результате расчетов были получены уравнения регрессии, характеризующие степень этой зависимости и позволяющие рассчитывать необходимое время на изготовление ЛФ при любом числе ингредиентов (таблица 3.8).

Таблица 3.8

### Уравнения регрессии

Трудовая операция	Уравнение регрессии
Изготовление растворов	$y = 1,69x + 1,3$
Изготовление порошков	$y = 1,13x + 3,1$

Полученные результаты подтвердили зависимость нормативов времени от количества ингредиентов в ЛФ и позволили установить нормативы времени на изготовление 1,2,3,4-х компонентных растворов и 1,2,3-х компонентных порошков (табл. 3.9, 3.10).

Таблица 3.9

### Затраты времени на изготовление растворов для наружного и внутреннего применения из сухих веществ

Нормируемый параметр	Число ингредиентов*	Норматив времени, мин
Одна пропись	1	2,99
	2	4,68
	3	6,37
	4	8,06
* Растворитель не считается ингредиентом		

Таблица 3.10

### Затраты времени на изготовление порошков

Нормируемый параметр	Число ингредиентов	Норматив времени, мин.
Одна пропись	1	4,23
	2	5,36
	3	6,49



Полученные нормативы имеют значительные различия с нормативами, разработанными Центральным бюро нормативов по труду государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам в 1985 году (табл. 3.11, 3.12).

Таблица 3.11

### Нормативы времени на изготовление растворов

Число ингредиентов*	Норматив времени по НД, мин	Норматив времени, мин
1	2,78	2,99
2	3,08	4,68
3	3,78	6,37
4	4,44	8,06
* Растворитель не считается ингредиентом		

Таблица 3.12

### Нормативы времени на изготовление порошков

Число ингредиентов	Норматив времени по НД, мин	Норматив времени, мин.
1	3,35	4,23
2	4,49	5,36
3	5,52	6,49

Аналогичные отличия от существующих отраслевых нормативов имеют разработанные нами нормативы времени на изготовление мазей (таблица 3.13).

Таблица 3.13

### Нормативы времени на изготовление мазей

Число ингредиентов*	Норматив времени по НД, мин	Норматив времени, мин
2	5,82	6,3
3	6,90	7,25
4	7,79	10,08
5	8,55	11,6
6	9,23	12,25
*Мазевая основа считается ингредиентом		

Полученные различия объясняются изменениями в структуре рецептуры. Стандартные прописи ЛФ вытесняются ЛП промышленного производства в связи с чем, в структуре рецептуры аптек преобладают индивидуальные экстемпоральные прописи. В результате этого аптеки не используют в больших масштабах полуфабрикаты, концентрированные растворы, не применяют массово средства малой механизации (бюреточные системы, мешалки мажевые, аппараты для смешивания и фильтрования растворов, дозаторы и т.д.). Кроме того, для изготовления 2% экстемпоральных ЛФ в качестве субстанций используются готовые ЛП, требующие дополнительного измельчения, растворения и пр. операций. Именно этими факторами обусловлено удлинение времени изготовления одной единицы продукции.

Не имеют существенных отличий от разработанных ранее нормативы времени на изготовление глазных капель т.к. технология их изготовления практически не изменилась (таблица 3.14).

Таблица 3.14

#### Затраты времени на изготовление глазных капель

Число ингредиентов*	Норматив времени по НД, мин	Норматив времени, мин
1	2,69	2,82
2	3,32	3,32
3	3,7	4,89
4	4,4	4,62
* Растворитель не считается ингредиентом		

Исходя из этого, считаем целесообразным использовать отраслевые нормативы времени на изготовление глазных капель наряду с рекомендованными нами.

Разработанные НИИ Фармации (НИИФ) в 1997 году, нормативы времени на мойку аптечной посуды предусматривали только мойку ручную. В связи с тем, что в 75% исследуемых производственных аптек в настоящее время используют для мойки стеклянной посуды специальное оборудование,

возникла необходимость в разработке нормативов времени на этот вид трудовых операций (таблица 3.15).

Таблица 3.15

### Нормативы времени на мойку посуды

Единица измерения*	Трудовая операция	Норматив времени, мин
150 «пенициллиновых» флаконов по 15 мл	Загрузка, мойка, ополаскивание и выгрузка флаконов	7,0
9 флаконов объемом 250мл	Загрузка, ополаскивание и выгрузка флаконов	2,25
* Количество флаконов зависит от технических характеристик моечных машин		

Параллельно с работой по нормированию труда на аптечных предприятиях по производству ЛП нами были изучены затраты рабочего времени методом фотографии рабочего дня.

**Фотография рабочего времени** - метод изучения затрат рабочего времени, при котором измеряются все без исключения затраты времени в порядке их фактической последовательности на протяжении определенного периода. Основная задача фотографии рабочего времени - определение потерь рабочего времени и выявление причин, их вызывающих [20, 23, 31, 222].

Преимущества этого метода исследования перед другими заключаются в том, что при изучении одного объекта предоставляется возможным с большей точностью регистрировать затраты рабочего времени, наиболее детально изучить деятельность работника и на основе этого установить наиболее рациональный режим работы.

Вместе с тем метод фотографии рабочего времени имеет ряд недостатков, сужающих область его применения. Это большая длительность и трудоемкость наблюдения и обработки полученных данных, невозможность проведения одним наблюдателем изучения процессов с участием больших групп работников [111].

В разных литературных источниках приводится несколько разных классификаций фотографии рабочего времени. В зависимости от объекта на-

блюдения выделяют фотографию рабочего дня, фотографию рабочего процесса и фотографию использования оборудования [130, 131].

Фотография рабочего дня - метод изучения затрат времени в течение всего рабочего дня - с момента прихода на работу и до ухода, включая перемены и простои, независимо от вызвавших их причин. Этот метод наблюдений широко распространен и предназначен для улучшения организации труда, разработки типовых проектов организации и обслуживания рабочих мест, расчетов норм труда.

Фотография рабочего процесса - метод наблюдения за всеми элементами рабочего процесса и всеми затратами рабочего времени исполнителя, относящимися к выполнению данного рабочего процесса в течение определенного периода. Этот метод наблюдений применяется в основном для разработки мероприятий научной организации труда, проектирования более рационального режима работы предприятий и их подразделений.

Фотография использования оборудования во времени - метод наблюдений за всеми элементами работы оборудования и перерывами в его работе. Производится с целью определения коэффициента загрузки оборудования, выявления причин простоев и т.д. Степень расчленения рабочего процесса при этом методе наблюдения, как правило, ограничивается операцией.

Для изучения затрат рабочего времени персонала аптечных предприятий чаще всего используется фотография рабочего дня. Именно этот метод был использован нами при проведении диссертационного исследования.

Данный метод заключается в изучении структуры рабочего времени путем непосредственного наблюдения за работой, измерении затрат рабочего времени на протяжении полной рабочей смены по текущему времени и занесении результатов замеров в наблюдательный лист в том порядке, в котором они происходили фактически. Наблюдение не должно прерываться в течение всего рабочего дня. Пример заполнения наблюдательного листа приводится в таблице 3.16 [66].

### Наблюдательный лист фотографии рабочего времени

Аптека № \_\_\_\_\_ Местонахождение \_\_\_\_\_  
 Фамилия исполнителя: \_\_\_\_\_  
 Должность: \_\_\_\_\_  
 Стаж работы в должности \_\_\_\_\_  
 Дата: \_\_\_\_\_ Смена: \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование затрат рабочего времени	Текущее время		Величина затрат рабочего времени, мин
		мин	с	
1	Подготовка рабочего места	10	11	10,2
2	Просматривает рецепты	15	12	5,2
3	Раскладывает рецепты по времени	16	20	1,1
4	И т.д.	17	55	1,6

Обработка данных фотографии рабочего дня начинается с определения величины каждого вида затрат. Для этого из показателей текущего времени вычитают его значение по предыдущему элементу работы. Затем каждая из них индексируется в соответствии с единой классификацией затрат рабочего времени. Все элементы работы, имеющие одинаковый индекс, объединяют в группы и составляют сводку одноименных затрат по форме приведенной в таблице 3.17.

Таблица 3.17

### Сводка одноименных затрат по наблюдательному листу

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.

Индекс	Наименование одноименных затрат	Повторяемость	Продолжительность	
			общая	средняя
1	2	3	4	5
ОР	Основная работа	10	441,3	44,13
ПЗ	Подготовительно-заключительная работа	5	27,6	5,52
И т.д.				

Целью составления модели является возможность увеличения основного времени, времени на повышение квалификации и организационно-

методическую работу за счет ликвидации нерациональных затрат и потерь рабочего времени, а также облегчения труда путем разработки и внедрения рациональных режимов труда и отдыха.

На основе фактического баланса и модели определяется коэффициент использования рабочего времени и возможный рост производительности труда за счет устранения потерь и нерациональных затрат рабочего времени.

Коэффициент использования рабочего времени (Кисп) рассчитывается по формуле:

$$\text{Кисп} = \frac{(\text{ОР} + \text{ПЗ} + \text{ОМ} + \text{ПРол} + \text{ПК}) \times 100}{\text{T}}, \quad (3.12)$$

где ОР - основное время по фактическому балансу рабочего времени, мин.

ПЗ - подготовительно-заключительное время по фактическому балансу рабочего времени, мин;

ПК – время на повышение квалификации, мин;

ОМ – время организационно-методической работы, мин;

ПРол - время специальных перерывов на отдых и личные надобности, мин;

T - продолжительность рабочего дня, мин.

Для оценки состояния организации труда и расчета коэффициента дополнительных затрат, используемого для расчета норм времени на различные виды работ, было проведено 315 фотографий рабочего дня производственного персонала (см. приложение 6). В результате было установлено, что коэффициент дополнительных затрат времени равен 1,35.

В изученных нами литературных источниках отсутствует информация о зависимости продолжительности выполнения трудовых операций от сегмента рабочего дня по времени. Поэтому шестичасовой рабочий день фармацевтов нами был разбит на три сегмента (первые 2 часа работы, вторые 2 ча-

са работы, третьи 2 часа работы) и изучена зависимость продолжительности операций от времени рабочего дня (таблица 3.18, 3.19).

Таблица 3.18

### Динамика продолжительности операций в течение дня для растворов

	<b>t вр1*</b>	<b>t вр2**</b>	<b>t вр3***</b>
1-компонентный раствор	2,78	2,96	3,16
2-х компонентный раствор	4,5 1	4,74	4,79
3-х компонентный раствор	6,34	6,36	6,42
4-х компонентный раствор	8,03	8,07	8,14
* t вр1 – первые 2 часа работы фармацевта; ** t вр2 – вторые 2 часа работы фармацевта; *** t вр3 – третьи 2 часа работы фармацевта.			

Таблица 3.19

### Динамика продолжительности операций в течение дня для порошков

	<b>t вр1*</b>	<b>t вр2**</b>	<b>t вр3***</b>
1-компонентный порошок	4,15	4,27	4,3
2-х компонентный порошок	5,27	5,32	5,5
3-х компонентный порошок	6,3	6,48	6,62
* t вр1 – первые 2 часа работы фармацевта; ** t вр2 – вторые 2 часа работы фармацевта; *** t вр3 – третьи 2 часа работы фармацевта.			

По результатам исследования видно, что в течение дня средняя продолжительность операции увеличивается, что обусловлено высокой напряженностью труда и повышением утомляемости с течением времени. В связи с этим через каждые два часа работы нами предлагается вводить дополнительные перерывы для отдыха продолжительностью 3% от оперативного времени (таблица 2.8).

По данным хронометражных и фотохронометражных наблюдений нами была определена норма нагрузки на одного фармацевта, занятого изготовлением различных ЛФ, составляющая 40 рецептов в смену.

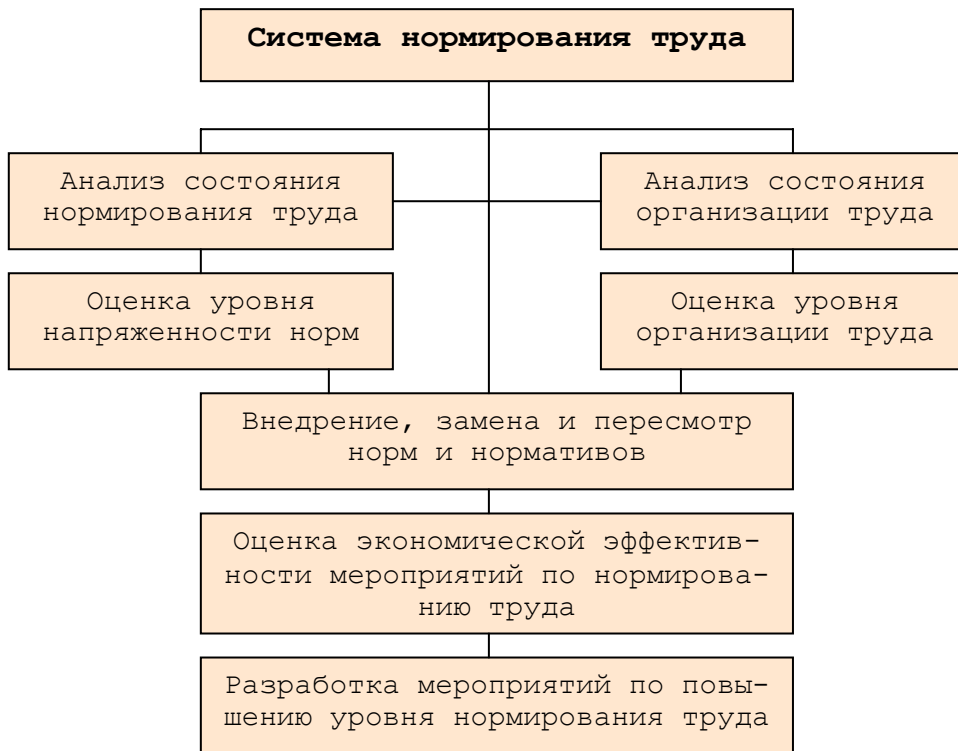
Проведенная апробация на базе пяти аптечных предприятий г. Перми, г. Екатеринбурга и Кировской области подтвердила действенность разработанных нами нормативов времени на изготовление ЛФ и нормы нагрузки на одного фармацевта. Их практическое использование обеспечивает возможность объективной оценки результативности труда производственного персонала, планирования численности и фонда оплаты труда.

Недостаточное использование нормирования труда в качестве важного элемента технологической и организационной подготовки производственных процессов и управления ими является «слабым звеном» в системе управления предприятиями по производству ЛП. Между тем создание целостной системы нормирования труда дает возможность повысить производственные показатели без привлечения значительного объема инвестиций. Исходя из этого, моделирование эффективной системы управления современными предприятиями должно основываться на наличии целостной системы нормирования труда, включающей полный комплекс взаимосвязанных элементов (рис. 3.29).

Первым элементом данной системы является **анализ состояния нормирования труда**, который должен осуществляться с целью поддержания высокого уровня напряженности действующих норм, расширения степени охвата нормированием различных категорий персонала, мониторинга качества имеющихся нормативных материалов, разработки планов пересмотра действующих норм и мероприятий по улучшению работы по нормированию труда.

Виды исследований состояния нормирования труда, периодичность, объекты и цели их проведения на предприятиях по производству ЛП представлены в таблице 3.20 [77, 130].





**Рис. 3.29. Система нормирования труда на предприятиях по производству лекарственных препаратов**

Из таблицы видно, что в зависимости от поставленных перед организацией задач нами предусматривается проведение оперативного, целевого и др. видов анализа.

Оценка состояния нормирования труда должна осуществляться с позиции всестороннего исследования качества норм, как главного продукта нормировочной деятельности, их способности отражать внешние и внутренние процессы функционирования предприятия [77, 130, 131] (таблица 3.21).

Оперативную оценку уровня напряженности норм нами рекомендуется проводить выборочно ежеквартально на основе контрольных замеров, осуществляемых сотрудниками службы нормирования труда.

Значения приведенных в таблице коэффициентов ( $У$  и  $К$ ), должны стремиться к единице. Анализ динамики значений этих показателей позволит делать выводы об эффективности проделанной работы по повышению качества норм за определенный период.

### Анализ состояния нормирования труда

Вид анализа	Показатели	Периодичность проведения, материалы	Цель	Объекты
1	2	3	4	5
Оперативный анализ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распределение работников по уровню выполнения норм выработки и средний процент выполнения норм выработки</li> <li>• Количество пересмотренных норм, в том числе в сторону повышения</li> </ul>	Ежемесячно по материалам первичного учета и статистической отчетности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявление отклонений норм выработки от средних по предприятию;</li> <li>• Выявление тенденций в отклонениях.</li> </ul>	По структурным подразделениям, профессиям, видам работ
Целевой анализ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество работников, не выполняющих нормы;</li> <li>• Перевыполнение норм выработки;</li> </ul> <p>Рост численности работников, значительно перевыполняющих нормы</p>	При наличии отрицательных тенденций по данным оперативного анализа	Выявление причин устойчивых отклонений в напряженности действующих норм	По отдельным подразделениям и профессиям

1	2	3	4	5
Анализ применяемых нормативных материалов	Рост численности работников, значительно перевыполняющих нормы	Выборочно на основании проверочных расчетов, хронометражных наблюдений, сопоставлении действующих норм с нормами, установленными по отраслевым и межотраслевым или местным нормативным материалам	<p>Уточнение уровня напряженности действующих норм по формуле</p> $У_{Н} = \frac{\sum t\phi K}{\sum Нд},$ <p>где <math>\sum t\phi</math> - сумма фактических затрат времени на анализируемые операции по хронометражу, мин.;  <math>K</math> - коэффициент дополнительных затрат;  <math>\sum Нд</math> - сумма действующих норм времени на эти операции, мин.</p>	<p>На рабочем месте.          Объем выборки определяется по формуле</p> $n = \frac{t^2 \sigma^2 N}{N\Delta^2 + t^2 \sigma^2},$ <p>где <math>t</math> - коэффициент кратности ошибки (1,96);  <math>\sigma</math> - среднеквадратическое отклонение выполнения нормы отдельными группами персонала от среднего по предприятию;  <math>N</math> - общее количество норм, действующих на предприятии;  <math>\Delta</math> - предельная ошибка выборки (<math>\pm 5\%</math>).</p>
Анализ состояния нормирования труда работников с повременной оплатой труда	<ul style="list-style-type: none"> <li>Охват нормированием труда работников с повременной оплатой труда;</li> </ul>	Периодически выборочно на основании проверочных расчетов, хронометражных наблюдений и фотографии рабочего дня	<p>Определение правильности установления норм численности (обслуживания) по формуле</p> $А_{ск} = \frac{А}{K_n},$ <p>где <math>A</math> - удельный вес работников с повременной оплатой труда, труд которых нормируется, чел.;  <math>K_n</math> - коэффициент качества действующих норм.</p>	По предприятию, по подразделениям

1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Удельный вес работников, работающих по нормам, установленным на основе отраслевых, межотраслевых и других более прогрессивных нормативов;</li> <li>• Качество действующих норм</li> </ul>		<p>Определение удельного веса работников, труд которых нормируется по формуле:</p> $A = \frac{Чн \times 100\%}{Чобщ},$ <p>где Чн- численность работников с повременной оплатой труда, труд которых нормируется, чел.;  Чобщ – общая численность работников с повременной оплатой труда, чел.</p> <p>Уточнение, по каким нормативам рассчитаны действующие нормы.</p> $Кп = \frac{1,23ОП + 1,09Том + ТОц}{100},$ <p>где ОП, Том, ТОц – удельный вес работников, выполняющих работы, соответственно по опытно-статистическим нормам, местным технически обоснованным норма и нормативам, рассчитанным по межотраслевым, отраслевым и другим более прогрессивным нормативам, в общей численности работников с повременной оплатой труда, труд которых нормируется.</p>	

1	2	3	4	5
Анализ нормирования труда специалистов и служащих	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Удельный вес численности специалистов и служащих, труд которых нормируется;</li> </ul>	Периодически выборочно на основании проверочных расчетов, хронометражных наблюдений	Определение удельного веса специалистов, труд которых нормируется $A_c = \frac{Ч_n \times 100\%}{Ч_{об}}$	По предприятию, по подразделениям
Анализ нормирования труда специалистов и служащих	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Удельный вес численности специалистов и служащих, труд которых нормируется;</li> </ul>	Периодически выборочно на основании проверочных расчетов, хронометражных наблюдений и фотографии рабочего дня	Определение удельного веса специалистов, труд которых нормируется $A_c = \frac{Ч_n \times 100\%}{Ч_{об}}$ <p>где Ч<sub>н</sub>- численность специалистов, труд которых нормируется, чел.;</p> <p>Ч<sub>об</sub> – общая численность специалистов, чел.</p>	По группам специалистов, охваченных различными видами норм труда
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень напряженности используемых нормативов.</li> </ul>		Повышение качественного уровня нормирования труда и расширение сферы его применения <p>Для специалистов:</p> а) охваченных нормативами численности:	$P1 = \frac{\sum_{i=1}^n Ч_{ни}}{\sum Ч_{фи}}$ , где

			<p>Чні, Чфі – соответственно нормативная и фактическая численность специалистов по функциям управления;</p> <p>б) охваченных нормативами времени:</p> $P2 = \frac{\sum_{n} Ч_{nr}}{\sum ВЧ_{nr}}, \text{ где}$ <p>Ч<sub>nr</sub>- численность специалистов, находящихся на сдельной оплате труда или работающих по нормированным заданиям;  В – уровень выполнения норм по подразделениям;</p> <p>в) охваченных нормативами подчиненности и обслуживания:</p> $P3 = \frac{\sum_{m} Ч_{пfi}}{\sum Ч_{пni}},$ <p>где</p> <p>Ч<sub>пfi</sub>, Ч<sub>пni</sub> – соответственно нормативная и фактическая численность служащих, подчиненных одному руководителю по всем подразделениям предприятия;  m – количество подразделений предприятия, где применяются указанные нормативы</p>
--	--	--	--

## Показатели качества норм\*

Показатель	Формула расчета	Показатели, составляющие формулу
Средний уровень выполнения норм (У)	$У = \frac{Tф}{Tн}$	Tф – фактические затраты времени на выполнение операции; Tн – нормативные затраты времени на выполнение операции.
Коэффициент напряженности норм (К)	$К = \frac{Ун}{Уф}$	Ун – нормальный уровень выполнения норм; Уф – фактический уровень выполнения норм.
Распределение работников по уровню выполнения норм (ú)	$ú = \frac{\sigma}{\chi}$	$\sigma$ – среднеквадратическое отклонение от среднего уровня выполнения норм; $\chi$ – средний процент выполнения норм.
*Составлено по источнику: Пашуто, В.П. Организация и нормирование труда на предприятиях: учебно-практическое пособие / В.П. Пашуто. -М.: КНОРУС, 2005.-С. 248.-250		

Следующим элементом системы нормирования труда является **анализ состояния организации труда и его уровня.**

**Уровень организации труда** - это относительная характеристика, основанная на сравнении значений показателей, характеризующих фактическое состояние организации труда с нормативными значениями соответствующих показателей [131]. Для оценки уровня организации труда нами рекомендуется использовать систему коэффициентов, представленных в таблице 3.22 [77, 130, 162].

По значению общего коэффициента можно сделать заключение об уровне организации труда: чем выше значение общего коэффициента, тем выше уровень организации труда на предприятии.

Сопоставляя фактические значения с нормативными или планируемыми, также можно определить коэффициенты и по другим направлениям организации труда, например, по степени его кооперации и механизации, использования квалифицированных работников, их специализации и занятости, монотонности работ, использования оборудования и др.

## Уровень организации труда

Показатель	Расчетная формула	Показатели, составляющие формулу
Уровень разделения труда (Кр.т)	$K_{p.t} = 1 - \frac{\sum t_{н.р.}}{T_{см} \times n}$	t н.р. - суммарное время выполнения исполнителями не предусмотренной заданием работы в течение смены, мин; T <sub>см</sub> - продолжительность рабочей смены, мин; n - число рабочих.
Уровень организации рабочих мест (К орм)	$K_{p.m} = \frac{M_1}{M}$	M - количество рабочих мест, не соответствующих типовым проектам; M общее количество рабочих мест.
Уровень оснащённости рабочих мест (К <sub>о</sub> )	$K_{осн.м} = \frac{O_f}{O_n}$	O <sub>ф</sub> - число единиц оснастки, инструментов, фактически применяемых на рабочем месте; n - число единиц оснастки, инструментов, предусмотренных технологией.
Уровень условий труда (К <sub>у.т</sub> )	$K_{у.т} = \sqrt[2]{a_1 a_2 \dots a_n}$	a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> ...a <sub>n</sub> - индекс соответствия фактических условий труда нормативным по факторам, их определяющим; n – количество факторов, характеризующих условия труда, по которым проводились замеры
Общий коэффициент (У <sub>о.т</sub> )	$K_{у.т} = \sqrt[2]{K_1 K_2 K_3 \dots K_n}$	K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub> ...K <sub>n</sub> - фактические значения отдельных частных коэффициентов организации труда; n – количество частных коэффициентов

**Разработка, замена и пересмотр норм труда** должны производиться одновременно с технологическими, организационными и другими мероприятиями, проводимыми в организации (например, при запуске в производство новой продукции, по мере совершенствования новой техники, технологии и проведения мероприятий, обеспечивающих рост производительности труда, а также в случае использования физически и морально устаревшего оборудо-



дования). Анализ качества норм можно также производить во время и согласно плану проведения аттестации рабочих мест.

Расчет экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда рекомендуем проводить по показателям, представленным в таблице 3.23 [77, 130, 131].

Таким образом, использование в управлении фармацевтическими предприятиями системы методов анализа трудовых процессов и их корректировки, представленной в данной главе и успешно применяемой на предприятиях других отраслей экономики, обеспечит фармацевтическим предприятиям высокую производительность и дисциплину труда и, в конечном итоге, получение ощутимого экономического эффекта.

Таблица 3.23

**Показатели оценки экономической эффективности мероприятий  
по организации и нормированию труда**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета. Показатели, составляющие формулу
1	2	3
<b>I</b>	<b>Прирост производительности труда (<math>\Delta П</math>):</b>	
1	за счет увеличения выработки	$\Delta П = \left( \frac{В_2}{В_1} \cdot 100 \right) - 100, \text{ где}$ <p><math>В_1</math> и <math>В_2</math> – показатели выработки на одного работника в год в сопоставимых ценах соответственно до и после реализации мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда.</p>
2	в результате снижения трудоемкости продукции (работ)	$\Delta П = \frac{T \cdot 100}{100 - T} \text{ или}$ $\Delta П = \frac{\sum (T_{i\sigma} \cdot T_{ip}) \cdot d \cdot 100}{\sum T_{ip}}, \text{ где}$ <p><math>T</math> - снижение трудоемкости продукции (работ) в результате внедрения мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда, %;</p> <p><math>T_{i\sigma}, T_{ip}</math> - базисная и планируемая трудоемкость <math>i</math>-го вида продукции (работ), нормо-часы;</p> <p><math>d</math> – удельный вес численности основного производственного персонала в численности всех работающих, рассчитанной на плановый объем по базисной выработке, в долях единицы.</p>

1	2	3
3	за счет снижения потерь непроизводительных затрат рабочего времени	$\Delta \Pi = \frac{\text{Эвр} \cdot 100}{100 - \text{Эвр}}, \quad \text{где}$ <p>Эвр – снижение потерь и непроизводительных затрат рабочего времени, %.</p>
4	за счет экономии численности работающих	$\Delta \Pi = \frac{\text{Эч} \cdot 100}{\text{Рср} - \text{Эч}}, \quad \text{где}$ <p>Эч - экономия численности (высвобождение работающих после внедрения мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда, чел; Рср - расчетная среднесписочная численность работающих, исчисленная на объем производства планируемого периода по выработке базисного периода, чел.</p>
5	за счет увеличения фазы повышенной работоспособности в результате улучшения условий труда	$\Delta \Pi = \frac{\text{Р}_2 - \text{Р}_1}{\text{Р}_1 + 1} \cdot 100 \cdot \text{Кп}, \quad \text{где}$ <p>Р<sub>1</sub> и Р<sub>2</sub> – удельный вес длительности фазы повышенной работоспособности в общем фонде рабочего времени до и после мероприятий, улучшающих условия труда; Кп – поправочный коэффициент, отражающий долю прироста производительности труда, обусловленную функциональным состоянием организма человека в различных условиях труда (принимается равным 0,2)</p>
6	в результате внедрения комплекса мероприятий	$\Pi = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Эч} \cdot 100}{\text{Рср} - \sum_{i=1}^n \text{Эч}}, \quad \text{где}$ <p><math>\sum_{i=1}^n \text{Эч}</math> – сумма относительной экономии численности работающих по всем мероприятиям.</p>
<b>II</b>	<b>Годовой экономический эффект (Э г):</b>	
1	при выпуске однородной продукции (проведении однородных работ)	$\text{Э г} = (\text{С}_1 - \text{С}_2) \cdot \text{В}_2 - \text{Ен} \cdot \text{Зед}, \quad \text{где}$ <p>С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> – себестоимость единицы продукции (работ) в сопоставимых ценах соответственно до и после мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда, руб; В<sub>2</sub> – годовой объем продукции (работ) в натуральном выражении после реализации вышеозначенных мероприятий; Ен – согласованный коэффициент эффективности инвестиций; Зед - затраты единовременные, руб.</p>

1	2	3
2	при выпуске разнородной продукции (проведении работ)	$\Delta \Gamma = \sum_{i=1}^k (C1i - C2i) \cdot B2i - E_n \cdot \text{Зед}, \text{ где}$ <p><math>k</math> – количество наименований разнородной продукции (работ);  <math>i</math> – определенный вид продукции (работ).</p>
3	с учетом деления эксплуатационных затрат на условно-постоянные и условно-переменные	$\Delta \Gamma = [(a_1 - a_2) + (\frac{Y}{B_1} - \frac{Y}{B_2}) \cdot B_2 - E_n \cdot \text{Зед}], \text{ где}$ <p><math>a_1</math> и <math>a_2</math> – текущие затраты на единицу продукции (работ) по статьям условно-переменных расходов в себестоимости продукции (работ) в сопоставимых ценах соответственно до и после мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда, руб;  <math>Y</math> – годовая сумма условно-постоянных расходов в себестоимости продукции (работ) базисного периода, руб.</p>
<b>III</b>	<b>Относительная экономия численности работающих (Эч):</b>	
1	за счет снижения трудоемкости	$\text{Эч} = \frac{\sum(t_1 - t_2) \cdot B_2}{F_b \cdot K_{нб}}, \text{ где}$ <p><math>t_1</math> и <math>t_2</math> – трудоемкость единицы продукции (работ) до и после внедрения мероприятия, нормо-час;  <math>F_b</math> – фонд рабочего времени одного работающего до внедрения мероприятия, ч;  <math>K_{нб}</math> – коэффициент выполнения норм выработки в базовом году.</p>
2	за счет снижения потерь рабочего времени	$\text{Эч} = (\frac{F_n}{F_b} - 1) \cdot Ч_1; \quad \text{Эч} = \frac{B_1 - B_2}{100 - B_2} \cdot Ч_1, \text{ где}$ <p><math>F_n</math> и <math>F_b</math> – фонд рабочего времени одного работающего до внедрения мероприятия, ч;  <math>Ч_1</math> – численность работающих до внедрения мероприятия, ч;  <math>B_1</math> и <math>B_2</math> – потери рабочего времени до и после внедрения мероприятия, % .</p>
3	за счет прироста объема производства	$\text{Эч} = Ч_1 (1 + \frac{P}{100}) - Ч_2, \text{ где}$ <p><math>Ч_1</math> и <math>Ч_2</math> – численность работающих до и после внедрения мероприятия, ч;  <math>P</math> – прирост объема производства в результате внедрения мероприятия, % .</p>

1	2	3
<b>VI</b>	<b>Экономия заработной платы (Эз):</b>	
1	за счет снижения трудоемкости	$\text{Эз} = (\text{Зп}_1 - \text{Зп}_2) \cdot \left(1 + \frac{\text{д}}{100}\right); \quad \text{Эз.с.} = (\text{Р}_1 - \text{Р}_2) \cdot \left(1 + \frac{\text{д}}{100}\right) \text{В}_2,$ <p>где</p> <p>Эз и Эз.с- экономия заработной платы за счет снижения трудоемкости соответственно при повременной и сдельной оплате труда, руб.;</p> <p>Зп<sub>1</sub> и Зп<sub>2</sub> – годовой фонд заработной платы повременщиков до и после внедрения мероприятия, руб.;</p> <p>Р<sub>1</sub> и Р<sub>2</sub> – сдельные расценки на единицу продукции до и после внедрения мероприятия, руб.</p>
2	за счет уменьшения численности работников	$\text{Эз} = \text{Эч} \cdot \text{Зср}, \quad \text{где}$ <p>Зср – среднегодовая заработная плата одного работника (основная, дополнительная), руб.</p>
<b>V</b>	<b>Экономия по себестоимости за счет снижения (Эс):</b>	
1	расхода сырья и материалов	$\text{Эс} = (\text{М}_1 - \text{М}_2) \cdot \text{В}_2 \cdot \text{Ц}, \quad \text{где}$ <p>М<sub>1</sub> и М<sub>2</sub> – норма расхода материала на единицу продукции до и после внедрения мероприятия в натуральном выражении;</p> <p>В<sub>2</sub> – годовой объем продукции (работ) после внедрения мероприятия в натуральном выражении;</p> <p>Ц- цена единицы соответствующего материала, руб.</p>
2	брака	$\text{Эс} = \frac{(\text{Би}_1 - \text{Би}_2) \cdot \text{В}_2 \cdot \text{С}_2}{100}, \quad \text{где}$ <p>Би<sub>1</sub> и Би<sub>2</sub> – процент брака до и после внедрения мероприятий;</p> <p>С<sub>2</sub> – себестоимость единицы продукции (работ) после внедрения мероприятия, руб.</p>
3	текучести рабочей силы	$\text{Эс} = \sum_1^4 \text{Рт}_i \left(1 - \frac{\text{Кт}_2}{\text{Кт}_1}\right), \quad \text{где}$ <p><math>\sum_1^4 \text{Рт}_i</math> - среднегодовой ущерб, причиненный текучестью рабочей силы, руб. в том числе: Рт<sub>1</sub> – ущерб, вызванный недополучением продукции в течение месяца от работников, решивших оставить работу; Рт<sub>2</sub> – ущерб, вызванный недополучением продукции от работников, вновь принятых на работу; Рт<sub>3</sub> – затраты, связанные с обучением работников, вновь принятых на работу; Рт<sub>4</sub> – дополнительные расходы, связанные с организацией работы по приему и увольнению работников; Кт<sub>1</sub> – фактический процент текучести рабочей силы в связи с недостатками в организации труда на предприятии; Кт<sub>2</sub> – ожидаемый процент текучести кадров после внедрения мероприятий по совершенствованию организации труда.</p>

1	2	3
4	заболеваемости и травматизма	$Эс = (Н1-Н2) \sum_{i=1}^n P ni$ , где $N_1$ и $N_2$ – потери рабочего времени по временной нетрудоспособности в течение года до и после внедрения мероприятий, дн.; $\sum_{i=1}^n P ni$ - среднедневной размер ущерба, причиненный предприятию в связи с получением производственной травмы или профессионального заболевания, руб.

Для итоговой оценки экономической эффективности мероприятий по нормированию труда нами рекомендуется рассчитывать общую эффективность по следующей формуле:

$$Э_{нт} = \frac{\sum P_i \times L_i}{\sum Z_{нт}}, \quad (3.13)$$

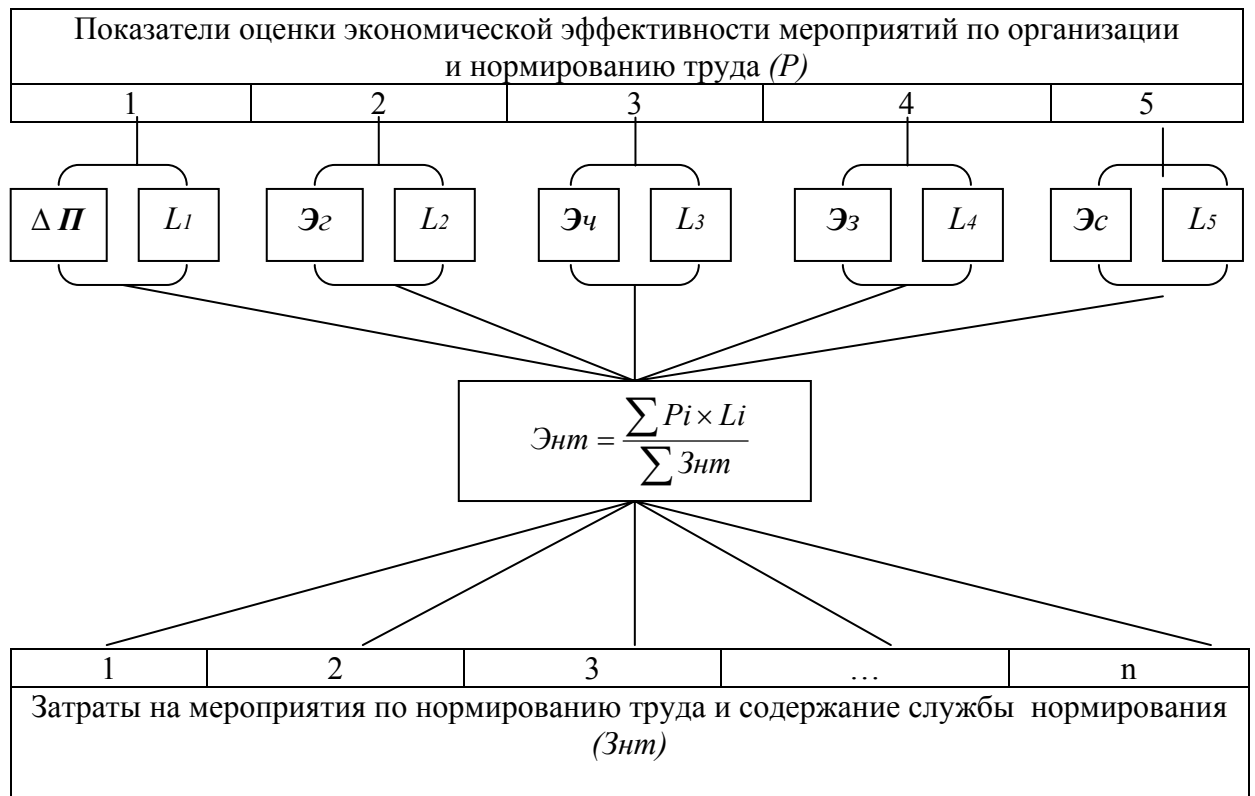
где  $P_i$  – результаты по  $i$ –му показателю в таблице 3.41;

$L_i$  – вес значимости  $i$ –го показателя для конкретного предприятия (отдела);

$Z_{нт}$  – затраты на мероприятия по нормированию труда.

Схема оценки общей экономической эффективности мероприятий по нормированию труда представлена на рисунке 3.30.

Таким образом, реализация предложенного нами в настоящей главе комплекса мероприятий будет способствовать возрождению эффективной системы нормирования труда, способствующей совершенствованию системы производственного менеджмента и системы управления предприятиями по производству ЛП в целом.



**Рис. 3.30. Схема оценки общей экономической эффективности мероприятий по нормированию труда**

Подсистема нормирования труда является элементом системы менеджмента в целом, поэтому интегральный показатель результативности системы рекомендуем определять через показатель целевой функции производственной системы:

$$A = M \cdot K_m + S \cdot K_s + L \cdot K_l + P \cdot K_p + Q \cdot K_q + F \cdot K_f + B \cdot K_b, \quad \text{где} \quad (3.14)$$

$A$  – результативность целевой функции системы производственного менеджмента;

$M$  – результативность маркетинговой функции системы производственного менеджмента;

$L$  – результативность логистической функции системы производственного менеджмента;

$F$  – результативность финансовой функции системы производственного менеджмента;

S – результативность стратегической функции системы производственного менеджмента;

P – результативность кадровой функции системы производственного менеджмента;

Q – результативность функции управления качеством системы производственного менеджмента;

B – результативность учетной функции системы производственного менеджмента;

K – коэффициент относительной важности частных целевых функций.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее диссертационное исследование посвящено изучению производственных процессов фармацевтических предприятий, условий их осуществления и разработке эффективной системы производственного менеджмента, адаптированной к современным экономическим условиям с позиции комплексного многофункционального подхода.

Результаты проведенных исследований позволили диссертанту сформулировать и обосновать следующие выводы:

1. В опоре на результаты аналитического обзора научной литературы обоснована значимость комплексного, многофункционального подхода к моделированию эффективной системы производственного менеджмента предприятий-производителей ЛП, предполагающей использование маркетинга, стратегического менеджмента, логистики, управления персоналом, менеджмента качества и др. функциональных сфер менеджмента в качестве базовых структурных элементов, интегрирующей стратегический и оперативный контуры управления, долгосрочные и краткосрочные цели предприятия;

2. Установлено, что тенденцией развития фармацевтической промышленности последнего десятилетия является процесс укрупнения предприятий и устойчивый рост производства отечественных ЛП. Так, в настоящее время в России производством ЛП занимаются около 600 промышленных предприятий, совокупный ассортимент выпускаемых ими препаратов превышает 2500 позиций.

3. Выявлено, что тенденция к укрупнению производственной деятельности отмечается и в аптечном производстве ЛП. В результате этого объемы аптечного производства приблизились к промышленным масштабам, что вызвало необходимость трансформации аптечных предприятий в предприятия по производству экстеопоральных ЛП.



4. В процессе исследования современных экономических условий производства и реализации ЛП были изучены условия труда фармацевтического персонала, построены модели технологических процессов промышленного и укрупненного экстенпорального производства ЛП, на базе которых изучены варианты разделения и кооперации труда фармацевтических работников, имеющие общие закономерности как для промышленного производства ЛП, так и для экстенпорального.

5. Разработана концептуальная модель системы производственного менеджмента, базирующаяся на комплексе экономических наук, таких как маркетинг, стратегический менеджмент, логистика, управление персоналом, менеджмент качества, управленческий учет, экономика предприятия, финансовый менеджмент, представляющая собой совокупность, инструментов менеджмента, уровней управления, факторов внутренней и внешней среды, тесно связанных и взаимодействующих между собой, образующих единый комплекс.

Использование предложенной нами модели системы производственного менеджмента позволяет:

- обеспечить непротиворечивость целей по разным функциональным сферам менеджмента в процессе целеполагания;
- интегрировать стратегический и оперативный уровни управления, подчинив тем самым формулирование и решение оперативных задач стратегической цели обеспечения конкурентоспособности предприятия по производству ЛП;
- использовать комплекс методов научного управления предприятием, органично интегрировать менеджмент качества в систему производственного менеджмента;
- выстроить единую систему контроля производственных маркетинговых, логистических, экономических и др. процессов через систему обратной связи на оперативном и стратегическом уровнях управления.

6. Предложенный нами подход к моделированию системы производственного менеджмента фрагментарно реализован в работах Орловой Е.В., Страшного В.В., Буйлина А.В, Фотеева В.Г., Быстрицкого Л.Д., Курашова М.М., Смирновой А.И., Перегудовой Л.Н., Дьяконовой Е.В, Третьяковой Е.А. и др. в части маркетинговой, логистической, стратегической, финансовой и др. оставляющих системы управления предприятиями-производителями ЛП. Однако направление моделирования системы производственного менеджмента на основе совершенствования системы управления персоналом предприятий по производству ЛП на сегодняшний день не получило должного развития. При этом наиболее слабым аспектом в рассмотрении данной проблематики является недооценка, а, следовательно, и недостаточное использование в качестве универсального инструмента управления нормирования труда.

7. На основе анализа теоретических положений и практических разработок показана ведущая роль нормирования труда в стратегическом управлении предприятиями по производству ЛП, обеспечивающем предприятию устойчивый экономический рост в долгосрочной перспективе, а также ключевая роль нормирования труда в оперативном управлении предприятиями по производству ЛП, которая заключается в реализации экономических, логистических, учетных и социальных функций нормирования:

8. Проведенное в 2006г. исследование состояния нормирования труда на базе 295 предприятий сферы производства и обращения ЛП показало, что на 7,2% обследованных производственных предприятий сформирована целостная система нормирования труда, на предприятиях сферы обращения ее наличие отмечается только на 1,2% исследуемых объектов. Отдельные элементы нормирования встречаются на 92,8% предприятий по производству ЛП, здесь нормирование труда используется для управления численностью, определения норм времени на отдельные виды работ и расчета нормированных заданий некоторым группам производственного персона-

ла. Установлено также, что действующие в настоящее время нормативные документы, регламентирующие трудовые процессы персонала предприятий по производству ЛП не отвечают современным объемам, структуре производства ЛП, а также современной системе управления.

8. Учитывая существующее положение дел, свидетельствующее о неудовлетворительном состоянии нормирования труда на предприятиях по производству ЛП, о его несоответствии современным экономическим условиям, сформулированы основные организационно-методические мероприятия по совершенствованию системы управления производством ЛП, позволяющие повысить уровень эффективности практического использования инструментов нормирования труда в системе управления предприятиями по производству ЛП

9. Разработаны методические основы нормирования труда на предприятиях по производству ЛП. На промышленных предприятиях для измерения временных затрат нами предложено пользоваться документацией по контролю за ходом технологических процессов. С использованием предлагаемой методики на галеново-фармацевтическом производстве ОАО «Пермфармация» нами были разработаны нормативы длительности выполнения отдельных операций по фасовке галеново-фармацевтической продукции. Максимальное значение нормативов было рекомендовано для расчета сдельной заработной платы, минимальное время – для осуществления премирования работников, а среднее – для планирования руководством галеново-фармацевтического цеха объема выработки. Совокупный экономический эффект внедрения мероприятий по оптимизации производственного процесса и нормированию труда персонала был рассчитан в виде показателя возможного увеличения объема производства галеново-фармацевтической продукции, который составил 8,4%.

10. С использованием корреляционно-регрессионного и графоаналитического методов установлено влияние качественных и количественных факторов на продолжительность выполнения трудовых операций и опре-

делена степень этой зависимости. Полученные уравнения регрессии нами рекомендовано использовать для разработки индивидуальных нормативов времени, норм времени и нормированных заданий для любых предприятий по производству экстенпоральных ЛП.

11. Показана целесообразность создания службы нормирования труда на предприятиях по производству ЛП и разработаны рекомендации по ее формированию с учетом разных типов организационных структур управления фармацевтическими предприятиями.

12. Разработана методика определения результативности системы производственного менеджмента с использованием интегрального показателя целевой функции производственной системы, включающей результативность логистической, учетной, финансовой, маркетинговой, стратегической и др. целевых функций.

Эффективность результатов диссертационного исследования подтверждена полученными актами внедрения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абрамова, С. РПО – быть или не быть?/С. Абрамова, Н. Полякова//Рос. аптеки. – 2006. – № 2. – С. 7-9.
2. Акимочкин, В.Е. Основные направления государственного контроля качества лекарственных средств. Структура и функции контрольно-разрешительной системы/В.Е. Акимочкин//Материалы IV Всероссийского совещания по вопросам государственного регулирования в сфере обращения лекарственных средств.- М, 2003.- С.11-14.
3. Асадуллина, Л. Быть или не быть производственной аптеке/Л. Асадуллина//Фармацевтический вестник.-2006.-14 ноября. - С.15.
4. Аширов, Д.А. Трудовая мотивация: учебное пособие по специальности «Управление персоналом»/ Д.А. Аширов.- М.: Проспект, 2005.- 488с.
5. Базы данных по лекарственным средствам [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.drugreg.ru/BASES/default.asp> .
6. Бахтина, С.Ю. Что влияет на эффективную работу рецептурно-производственного отдела?/ С.Ю. Бахтина// Рос. аптеки. – 2004. – № 11. – С. 21-23.
7. Бизнес-путеводитель по фармацевтическому рынку России/ под ред. А. Ю. Юданова, Е. А. Вольской, С. А. Лагунова. – М.: Классик-Консалтинг, 1998. – 250с.
8. Богомолова, И. Социально-экономическая направленность системы менеджмента качества /И. Богомолова, С. Нечаева, Н. Шатохина// Управление персоналом. -№ 17. - 2007. - С.41-42.
9. Большой экономический словарь/под ред. А.Н. Азриляна.- 4-е изд. доп. и перераб.- М.: Институт новой экономики, 1999. - 1248с.
10. Бондаренко, Л.П. Определение производительности труда ассистентов с учетом характера рецептуры аптек/Л.П. Бондаренко, М.Н. Литвиненко// Фармация.– 1968.– №2.– С.59-62.
11. Бородин, Е.А. Организационные аспекты производственного менеджмента/ Е.А. Бородин, А.Б. Коган//Вестник on-line, 2006.- №8.- [Элек-

тронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.osu.ru/doc/1026/lang/0/num/89>

12. Бохановская, Л.В. Исследования по рациональному использованию фармацевтических кадров в аптеке: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. фармацевт. наук/ Л.В. Бохановская.- Львов, 1975.- 24с.
13. Брауде, Г. О производственных аптеках замолвили слово... /Г. Брауде [и др.] //Новая аптека. Директор аптеки. – 2004. – № 2. – С. 6-7.
14. Буйлин, А.В. Разработка системы регулярного менеджмента на галеново-фармацевтических производствах (на примере ГОУП «Пермфармация»): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. фармацевт. наук/А.В. Буйлин. – Пермь, 2004. – 24с.
15. Буйлин, А.В. Методические рекомендации по разработке и внедрению системы регулярного менеджмента для галеново-фармацевтических производств/А.В. Буйлин, Г.А. Олейник, Е.А. Третьякова. – Пермь, 2003. – 60с.
16. Буряков, Д.В. Построение эффективной системы управления людскими ресурсами на примере торговых предприятий рынка информационных технологий в России/Д.В. Буряков//Управление персоналом.- № 10.- 2007.-С.61-63.
17. Быстрицкий, Л.Д. Конкурентная среда как фактор совершенствования деятельности фармацевтических предприятий/Л.Д. Быстрицкий, Л.Н. Перегудова, А.В. Гришин//Успехи современного естествознания. – 2003. №6. – С.40-41.
18. Быстрицкий, Л.Д. Научно-методическое обеспечение стратегического развития фармацевтического предприятия в современных рыночных условиях: автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра. фармацевт. наук /Л.Д. Быстрицкий. – Пермь, 2005. – 42с.
19. Бычин, В. Кадровая составляющая нормирования труда/В. Бычин, Е. Шубенкова, С. Малинин // Управление персоналом. - 2004.- № 6. – С.63-66.

20. Бычин, В.Б. Нормирование труда: учебник /В.Б. Бычин, С.В. Малинин; под ред. Ю.Г. Одегова. - М.: Экзамен, 2003.- 320с.
21. Варпаховская, И. Официальные итоги 1998 фармацевтического года/ И. Варпаховская //Ремедиум. – 1999. – № 9. – С. 22-34.
22. Варпаховская, И. Предварительные итоги 1998 фармацевтического года /И. Варпаховская //Ремедиум. – 1998. - №№ 11-12. – С. 64-78.
23. Веснин, В.Р. Практический менеджмент персонала: пособие по кадровой работе/В.Р. Веснин. - М.: Юристъ, 2003. - 495с.
24. Витвицкая, И. Дайте мне таблетку от унификации /И. Витвицкая//Деловое Прикамье: форум-газета предпринимателей пермского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dp.perm.ru/print.php?id=3828>.
25. Власов, Б.В. Организация, планирование и управление предприятиями массового машиностроения: учебное пособие/ Б.В. Власов, Г.Б. Кац, В.И. Козырев.- М.: Высшая школа, 1985.- 432с.: ил.
26. Волков, О. И. Экономика предприятия / О.И. Волков. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 687с.
27. Гаврилов, Д. Производство лекарственных средств в России / Д. Гаврилов [и др.] // Ремедиум. – 1999. - №4. – С. 6-12.
28. Ганичева, Л.М. Производственная деятельность аптечных учреждений Волгоградского региона / Л.М. Ганичева, И.Н. Тюренков, А.В. Сучков // Эконом. вестник фармации. – 2003. – № 2. – С. 27-31.
29. Генкин, Б.М. Нормирование труда/Б.М. Генкин, П.Ф. Петроченко [и др.]; под ред. Б.М. Генкина.- М.: Экономика, 1985. - 560с.
30. Генкин, Б.М. Организация и оплата труда на промышленном предприятии: учеб. пособие для вузов./ Б.М. Генкин. - М.: Норма, 2004.-799с.
31. Генкин, Б.М. Экономика и социология труда: учебник для вузов.- 5-е изд., доп./Б.М. Генкин.- М.:Норма, 2003. - 416с.
32. Генкин, Б.М. Экономика и социология труда: учебник для вузов/Б.М. Генкин.-М.: Норма-Инфра·М, 1998. - 384с.

33. Гигиена аптеки. Заголовок с экрана [Электронный ресурс].-Режим доступа: [http://www.fos.ru/medicine/table6344\\_1.html](http://www.fos.ru/medicine/table6344_1.html) .
34. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96 Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 1 октября 1996г. N 21.
35. Главный межрегиональный центр обработки информации Федеральной службы государственной статистики (ГМЦ Росстата) [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://webwarper.net/ru/www.gmcgks.ru/new\\_page\\_2.htm](http://webwarper.net/ru/www.gmcgks.ru/new_page_2.htm).
36. Глоссарий. ru/ [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?RRoxyls](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RRoxyls).
37. Голосова, Н.А. Учебник организации фармацевтического дела под ред. Т.И. Тольцман/ Н.А.Голосова, Л.М. Леманев, А.М. Литинский, Р.Д. Локшина [и др.].- М.:МЕДГИЗ,1961. - 420с.
38. Гончаров, В.В. Специфика управления важнейшими ресурсами/В.В. Гончаров.-М.: МНИИПУ, 1998. - 176с.
39. Гореньков, В.Ф. Социально-экономическая эффективность использования материальных и трудовых ресурсов в аптечной службе и пути ее повышения: автореферат диссертации доктора фармацевтических наук в форме научного доклада/В.Ф. Гореньков.- М., 1989. - 38с.
40. Государственный стандарт российской Федерации системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Quality management systems Fundamentals and vocabulary. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Утвержден Постановлением Госстандарта России от 15 августа 2001 г. № 332-ст (в ред. Изменения № 1, утв. Постановлением Госстандарта РФ от 07.07.2003 № 238-ст).
41. Государственный стандарт российской Федерации системы менеджмента качества. Требования. Quality management systems. Requirements.ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Принят и введен в действие По-



- становлением Госстандарта России от 15 августа 2001 г. № 333-ст (в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта РФ от 07.07.2003 № 239-ст).
42. Государственный стандарт российской Федерации системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности Quality management systems. Guidelines for performance improvements. ГОСТ Р ИСО 9000-200. Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 15 августа 2001 г. № 334-ст.
43. Грачева, К.А. Организация и планирование машиностроительного производства (производственный менеджмент): учебник/К.А. Грачева, М.К. Захарова, Л.А. Одинцова.- М.: Высшая школа, 2005.- 470с.
44. Губин, М.М. Изготовление лекарственных средств в условиях аптечного производства / М.М. Губин // Новая аптека. Аптека и Рынок. – 2002.– № 1. – С. 17-19.
45. Дараган, Н.К. Современное состояние фармацевтической промышленности / Н.К. Дараган // Экономический вестник фармации. – 2002. - № 1. – С. 73-80.
46. Денисова, Ю.С. Трудовые перегрузки как тенденция в рабочем процессе/ Ю.С. Денисова // Социологические исследования.-2004.- № 5.- С.100–101.
47. Джурабаев, К.Т. Производственный менеджмент: учебное пособие/ К.Т. Джурабаев, А. Т. Гришин, Г.К. Джурабаева.- М.: Кнорус, 2005.- 416с.
48. Дьяконова, Е.В. Организационные и методические подходы к созданию системы менеджмента качества на предприятии-производителе лекарственных средств (на примере НПО «Вирион»): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. фармацевт. наук / Е.В. Дьяконова. – Пермь, 2005. – 24с.
49. Дьяконова, Е.В. Внутренний аудит системы / Е.В. Дьяконова, Ю.В. Шалдо //Сибирский медицинский журнал. – 2004. – т.19. – С.97-99.

50. Дьяконова, Е.В. Реинжиниринг бизнес процессов как основа инновационного процесса предприятия / Е.В. Дьяконова, Л.Д. Быстрицких, А.В. Гришин//Успехи современного естествознания. – 2003.- №7. – С.47-49.
51. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики: учебник/М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев.-М.: ИНФРА-М, 1998.-416с.
52. Железцов, А. Потенциал сотрудника и модели его мотивации/А. Железцов // Маркетинг.-2005.- №3.- С.97-107.
53. Зайцева, В. Кризис миновал. Муниципальные аптеки Якутска жизнеспособны и строят планы на будущее / В. Зайцева // Фармацевт. вестник. – 2006. – № 20. – С. 18.
54. Зайцева, В. Оптимальные подходы к сельской фармации / В. Зайцева // Фармацевтический вестник. – 2004. – № 28. – С. IV.
55. Захарова, В. Ещё жива надежда: состояние производства фармацевтических субстанций / В. Захарова, Д. Журов, С. Романова// Ремедиум. – 2004. - № 12. – С.74-82.
56. Захарова, В. Медицинская промышленность России: итоги 1999 года / В. Захарова, С. Романова // Ремедиум. – 2000. - № 4. – С.18-22.
57. Захарова, В. Медицинская промышленность: «первоквартальные» достижения 2000 г. / В. Захарова, С. Романова //Ремедиум. – 2000. - №7-8. – С. 22-27.
58. Захарова, В. Места скопления фармпроизводств / В. Захарова, С. Романова // Ремедиум. – 2001. - № 1-2. – С.47-51.
59. Захарова, В. Надежда умирает последней... Производство фармацевтических субстанций за 13 лет / В. Захарова, Д. Журов, С. Романова// Ремедиум. – 2006. - №3. – С.56-63.
60. Захарова, В. Подводя итоги пятилетки / В. Захарова, С. Романова // Ремедиум. – 2002. - №6. – С.36-42.
61. Захарова, В. Рейтинг предприятий фармацевтической промышленности за 9 месяцев 2005 года / В. Захарова, С. Романова// Ремедиум. – 2006. - №1. – С.52-60.

62. Захарова, В. Фармацевтическая промышленность за восемь лет / В. Захарова, С. Романова // Ремедиум. – 2006. - №2. – С.54-63.
63. Захарова, В. Фармацевтическая промышленность за семь лет / В. Захарова, С. Романова // Ремедиум. – 2004. - №5. – С.62-71.
64. Зверева, Е.С. К нормированию труда заведующих отделами аптечных складов и их заместителей / Е.С. Зверева, Р.А. Мухамедова // Фармация.- 1988. - №3. – с. 10-13.
65. Зверева, Е.С. Методы установления нормированных заданий/Е.С. Зверева// Экономический Вестник фармации.–2000.– №8.– С.126-128.
66. Зверева, Е.С. Нормирование и оплата труда работников аптечных учреждений/ Е.С. Зверева.- М.: МЦФЭР, 2002.-352с.
67. Зверева, Е.С. Совершенствование нормирования труда аптечных работников/ Е.С. Зверева, И.А. Левицкая, Р.С. Скулкова//Фармация.- 1998.- №2.-С.48-49.
68. Зинченко, С. Экономика времени: старая проблема нового производства / С. Зинченко// Дистрибуция и логистика.- 2003. - №4. – С. 11-14
69. Ильенкова, С.Д. Производственный менеджмент: учебник для вузов/С.Д. Ильенкова, А.В. Бандурин, Г.Я. Горобцов [и др.].-М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2002.-583с.
70. Интернет – энциклопедия, толковый словарь. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://encycl.accoona.ru/?id=30033>.
71. Интизари, А.А. Разработка организационно–методических подходов к повышению эффективности производства лекарственных средств на основе логистического менеджмента (на примере галенового производства ОАО «Пермфармация»): Автореферат диссертации на соискание степени кандидата фарм. наук/ А.А. Интизари.- Пермь, 2008.- 24с.
72. Информационное письмо Департамента фармацевтической деятельности, обеспечения благополучия человека, науки, образования № 6768-ВС от 19.12.2006 г. «По вопросам отнесения деятельности аптек по серийному изготовлению лекарственных средств по требованиям лечеб-

но-профилактических учреждений здравоохранения к деятельности по производству лекарственных средств» руководителям органов управления здравоохранением и фармацевтической деятельностью субъектов Российской Федерации.

73. Информационный портал ГК «Ремедиум» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.remedium.ru/> .
74. Ипатов, М.И. Экономика, организация и планирование технической подготовки производства/ М. И. Ипатов О. Г. Туровец.- М.: Высшая школа, 1987.- 320с.
75. Карпухин, Д.Н. Современное управление. Энциклопедический справочник Т.2 /Д.Н. Карпухин, Б.З. Мильнер.- М.: Издацентр, 1997.- 576с.
76. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. № 37) (с изменениями от 21 января, 4 августа 2000 г., 20 апреля 2001 г.)
77. Колбачев, Е.Б. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях / Е.Б. Колбачев, Е.В. Новик, Т.А. Колбачева.- Ростов-на Дону: Феникс, 2004.- 224с.
78. Колесникова, Е. Оценка эффективности социально-экономической политики предприятия/ Е.Колесникова, Ю. Дуванова// Управление персоналом № 17.- 2007.- С.43-44.
79. Комиссинская, И. Г. Пятилетку в два года?/ И.Г. Комиссинская// Фармацевтический вестник.-2006.- 24 октября.- С.31- 32.
80. Комиссинская, И.Г. Методические подходы к оптимизации кадрового обеспечения мелкорозничных аптечных предприятий/И.Г. Комиссинская, Н.Г. Денисова//Новая аптека.-2002.-№ 10.-С.39-46.
81. Коновалова, С.В. Организация и проведение аттестации рабочих мест по условиям труда в фармацевтических организациях/С.В.Кононова, Л.Н. Скочилова //Новая аптека.-2005.-№6.-с.36-53; №7.-С.47-56.

82. Кононова, В.Ю. Модернизация производственных систем на российских предприятиях: современное состояние и перспективы/ В.Ю. Кононова// Российский журнал менеджмента.- 2006.-№4.-С.119-132.
83. Кононова, Д.Е. Особенности национальных системных кризисов/Д.Е. Кононова// Менеджмент в России и за рубежом.-2006.- №1.-С.122-137.
84. Краснюк, И.И. Быть ли аптечному производству в XXI веке? / И.И. Краснюк, О.Н. Григорьева // Новая аптека. Директор аптеки. – 2003. – № 7. – С. 61-62.
85. Криков, В.И. Организация и экономика фармации: учебник для вузов/В.И. Криков, В.И. Прокопишин.- М.: Медицина, 1999.- 624с.
86. Курашов, М.М. Исследование эффективности организации товародвижения на основе логистики: (на прим. отеч. производителя лекарств. средств): автореф. дис. на соиск. уч. степ. к.фарм.н. / М.М. Курашов. – М., 2004. – 18с.
87. Курашов, М.М. Разработка методики оценки входных и выходных логистических потоков фармацевтического производителя / М.М. Курашов, А.И. Смирнова//IX Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: Тез.докл. – М, 2002. – С.756.
88. Кушникова, Н.С. Научное обоснование методических подходов к рациональному использованию кадровых ресурсов аптечных организаций в условиях конкурентной среды: автореферат дис. на соиск. учен. степ. к. фарм.н./Н.С. Кушникова.- Тюмень, 2005.-22с.
89. Лавренчук, Е.Н. Анализ качества конкурентоспособной продукции /Е.Н. Лавренчук// Менеджмент: Теория и практика.- 2004.-№ ¾.-С.193-195.
90. Левин, М.Б. Направление реорганизации производственной деятельности (в масштабах муниципальной аптечной сети г. Перми)/М.Б. Левин//Новая аптека.-2002.-№7.-С.26-34.

91. Левин, М.Б. Производственная деятельность аптек: проблемы и перспективы / М.Б. Левин, А.В. Солонина // Новая аптека. Аптека и Рынок. – 2002. – № 1. – С. 13-16.
92. Левин, М.Б. Разработка системы управления производственной деятельностью / М.Б. Левин, А.В. Солонина, Е.А. Третьякова // Новая аптека. Аптека и Рынок. – 2002. – № 6. – С. 43-47.
93. Лекарев, С.В. Бизнес и безопасность: Толковый терминологический словарь.: [Более 4000 терминов и понятий] / С.В. Лекарев, В.А. Порк. под науч. ред. Гурова А.И., Тетерина Б.С.-М.: ЦКСИиМ: Ягуар, 1995.- 329с.
94. Леонтьева, Ф.Р. Аптечное изготовление лекарственных средств: эффективное решение проблемы / Ф.Р. Леонтьева, Р.С. Сафиуллин, Р.И. Ягудина // Новая аптека. Директор аптеки. – 2004. – № 3. – С. 26-33.
95. Лернер, М.Г. Нормирование затрат в розничной торговле/М.Г. Лернер.- М.: Экономика, 1980.- 239с.
96. Лоскутова, Л.В. Теоретико-методологические основы управления трудовыми ресурсами предприятия / Л.В.Лоскутова, Н.В. Дворянских. - Пермь, 2002.- 58с.
97. Лященко, А. Т.В. Попенко: «Настоящая аптека должна готовить лекарства, иначе она превратится в обычную торговую точку...» /А. Лященко // Новая аптека. Директор аптеки. – 2003. – № 7. – С. 63-66.
98. Малинин, С.В. Управление нормированием труда в производственном секторе экономики: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук/С.В. Малинин.- М., 2000.- 18с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bank-referatov.rudiplom.ru/u/6679>.
99. Маслов, В.И. Стратегическое управление персоналом в условиях эффективной организационной культуры: учебник /В.И. Маслов.- М.: Финпресс, 2004.-288с.

100. Межотраслевые методические рекомендации по разработке нормативных материалов для нормирования труда в непромышленных отраслях народного хозяйства.- М.: Экономика, 1988.- 96с.
101. Менеджмент на промышленном предприятии. Заголовок с экрана [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://www.14000.ru/books/industrial/toc\\_full/html](http://www.14000.ru/books/industrial/toc_full/html) .
102. Менеджмент: учебное пособие для студентов вузов/ под ред. В.В. Лукашевича, Н.И. Астаховой. - М.: Юнити-Дана, 2007.- 255с.
103. Мескон, М. Основы менеджмента/ М. Мескон, М. Альберт, М. Хедоури.-М.: Дело, 1994. - 701с.
104. Мирошник, О.А. Стражи у ворот, или Как в США ценят труд фармацевтов/ О.А. Мирошник // Фармацевтический вестник.- 2005. – 5 января. – С.18.
105. Морозова, Е.В. Сущность понятия «производительность труда» и основы ее составляющие/ Е.В. Морозова //Проблемы и перспективы управления экономикой и маркетингом в организации.- 2003.-№3 [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
<http://perspektives.utmn.ru/?n=3&y=2003&id=27>.
106. Мошкова, Л.В. Организационная структура управления аптечным учреждениям или сетью аптечных учреждений /Л.В. Мошкова, Е.С. Зверева, Н.И. Подгорбунский // Экономический вестник фармации.- 2000.- №11.- С.57-68.
107. Музыра, Ю.А. Комплексная оценка эффективности системы управления аптечной организацией/Ю.А. Музыра, М.В. Малаховская, Э.Г. Морозова.- М.: МЦЭФР, 2003.-176с.
108. Мунблит, В. Российский фармацевтический рынок в 2000-2005 гг. / В. Мунблит // Ремедиум. – 2000. – № 7-8. – С. 34-41.
109. Научная организация труда в промышленности: учебно-наглядное пособие/под общ. ред. С.С. Новожилова. - М.: Экономика, 1980.-232с.- (ВНИЦентр и НИИ труда Госкомтруда СССР).

110. Национальный стандарт Российской Федерации Правила производства и контроля качества лекарственных средств. Good Manufacturing Practice for Medicinal Products (GMP) ГОСТ Р 52249-2004. Утвержден Постановлением Государственного комитета РФ по стандартизации и метрологии от 10 марта 2004г. № 160-ст.
111. Недоступов, М.И. Нормативы на специалистов: разработка, использование: учебное пособие/М.И. Недоступов.- Спб.: СПбУЭФ, 1991.- 102с.
112. Нечаева, С. Решение социально-экономических проблем предприятий на основе вертикально-горизонтальной интеграции/ С. Нечаева, А. Парутин, Е. Валагура// Управление персоналом.- 2007.- № 17.- С.45-46.
113. Никулина, О. Проблема кризиса труда в условиях трансформации экономических отношений/О. Никулина//Управление персоналом.- 2007.-№12.- С.43-45.
114. Нолан, Р.И. Нормирование труда: Производительность труда «белых воротничков»/ Р.И. Нолан; пер.с.англ.- М.: Прогресс, 1989. - 96с.
115. Нормативы времени на работы, выполняемые в аптеках, обслуживающих амбулаторных больных. НИИ труда Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам.- М.: ПО «Чертановская типография», 1985.- с.32.
116. Нужнова, Т.И. Научное обоснование совершенствования трудового процесса по контролю качества лекарственных средств, для стационарных больных: автореферат диссертации кандидата фармацевтических наук/Т.И. Нужнова.- М., 1987.- 22с.
117. Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек): приказ Минздрава РФ № 309 от 21 сентября 1997г. – 43с.
118. Общероссийский классификатор занятий ОК 010-93 (ОКЗ) (утв. постановлением Госстандарта России от 30.12.93 № 298).



119. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК ПДТР), введенный в действие постановлением Госстандарта России от 26.12.94 № 367 с 1 января 1996 г. (в ред. Изменений № 1/96 ОКПДТР, утв. Госстандартом России 23.12.96, № 2/99 ОКПДТР, № 3/2002 ОКПДТР, утв. Госстандартом России, № 4/2003 ОКПДТР, утв. Госстандартом России 29.12.03).
120. Ожегов, С.И, Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка/С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2003.- 944с.
121. Олейник, Г.А. Оптимизация структуры маркетинговой службы как одно из направлений адаптации предприятия к рыночным условиям / Г.А. Олейник, Е.В. Орлова //Сб.тез.докл.VII Российского национального конгресса «Человек и лекарство», 10-14 апреля 2000. – М.: «ГЭОТАР МЕДИЦИНА», 2000. – С. 587.
122. Омельченко, И.Б. Методические подходы к определению численности персонала/ И.Б. Омельченко.- [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.ilea.ru/normset2.htm>.
123. Организация и нормирование труда: учебное пособие/ под. ред. В.В. Адамчука.-М.: ЗАО Финстатинформ, 1999.-295с.
124. Орехов, Н.М. Распределение затрат производственной аптеки по видам деятельности / Н.М. Орехов // Новая аптека. Аптека и рынок. – 2002. – № 9. – С. 29-33.
125. Орлова, Е.В. Эффективность стратегии маркетинга на промышленных фармацевтических предприятиях (на примере НПО Биомед): автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. фармацевт. наук / Е.В. Орлова. – Пермь, 2001. – 24с.
126. Отраслевой стандарт: правила отпуска (реализации) лекарственных средств в аптечных организациях. Основные положения ОСТ 91500.05.0007-2003. Утвержден приказом МЗ РФ от 4 марта 2003 г. № 80.

127. Оучи, У. Методы организации производства. Японские и американские подходы/ У. Оучи.- М.: Экономика, 1984.-183с.
128. Панфилова, Л. Курс на экономическую эффективность / Л. Панфилова //Фармацевтический вестник. – 2006. – № 23. – С. 16.
129. Панфилова, Т. Количество производственных аптек может значительно уменьшиться / Т. Панфилова //Фармацевтический вестник.– 2003.– 40.–С.6.
130. Пашуто, В.П. Организация и нормирование труда на предприятии: учебное пособие/ В.П. Пашуто.- М.: Новое знание, 2001.-314с.
131. Пашуто, В.П. Организация и нормирование труда на предприятиях: учебно-практическое пособие / В.П. Пашуто. - М.: КНОРУС, 2005.- 320с.
132. Перевошиков, Ю.С. НОТ: Критерии, организация, оценка/ Ю.С. Перевошиков.- Ижевск: Удмуртия, 1969.-100с.
133. Перевошиков, Ю.С. Производительность труда – критерии эффективности производства/ Ю.С. Перевошиков.-Ижевск.: Удмуртия, 1977.- 32с.
134. Перевошиков, Ю.С. Труд и его норма (Нормирование труда – основа его общественной организации)/ Ю.С. Перевошиков.- Ижевск: Удмуртия, 1977. - 164с.
135. Перевошиков, Ю.С.Трудовой процесс (Инженерно-экономический поиск меры труда)/Ю.С. Перевошиков.- Ижевск: Удмуртия, 1974. - 224с.
136. Перегудова, Л.Н. Научно-методические подходы повышения конкурентоспособности фармацевтических предприятий: (на прим. НПО «Вирион»): автореф. дис. на соиск. учен. степ. к.фарм.н.: спец. 15.00.01/ Л.Н. Перегудова.- Курск, 2005.-24с.
137. Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств. Утвержден Правительством РФ № 376-р от 29.03. 07.

138. Перечень лекарственных средств списков А и Б. Утвержден приказом МЗ РФ от 31.12.99. № 472.
139. Перечень химических веществ, при работе с которыми в профилактических целях рекомендуется употребление молока и других равноценных пищевых продуктов, утвержденный Министерством здравоохранения СССР 04.11.87 № 4430-87.
140. Петров, А.Ю. Оптимизация технологии производства воспроизведенных и оригинальных лекарственных средств и их таблетированных лекарственных форм: автореф. дис. ...д-ра фармацевт. наук / А.Ю. Петров. – Пятигорск, 2001. – 42с.
141. Петроченко, П.Ф. Экономика труда и основы нормирования: учебное пособие/П.Ф. Петроченко.- М.: Экономика, 1965.-280с.
142. Петрухина, И. Важнейшая социальная задача. Есть ли будущее у производственных аптек? / И. Петрухина // Фармацевтический вестник. – 2003. – № 14. – С. VII.
143. Пикалин, Ю.А. Организация и нормирование труда в системе управления персоналом: Теоретические и методические аспекты: Дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05.–М.: РГБ, 2005 (Из фондов Российской Государственной библиотеки)/ Ю.А. Пикалин.- [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/diss/05/0060/050060044.pdf> .
144. Письмо Центрального комитета профессионального союза работников здравоохранения Российской Федерации от 28.03.97 № 01/04-И-151 «О списке производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда».
145. Положение о порядке разработки нормативных материалов для нормирования труда», утвержденным постановлением Госкомтруда и ВЦСПС от 28 июня 1968г. №185/П-13// Сборник нормативных актов по аптечной службе под ред. М.А. Ключева. М.: Медицина, 1979, с.656.
146. Поляков, Ю.Н. Построение системы управления предприятием по стратегиям на основе разработки эконометрической модели экономиче-

- ского роста предприятия/Ю.Н. Поляков, Р.Р. Камалиев //Менеджмент: Теория и практика, 2004.- № 3/4.-С.205- 215.
147. Пособие для аптечных работников «Нормативы времени, выполняемые в аптеках (фармацевтических организациях), обслуживающих население» от 9 октября 1997г. ВНИИФ МЗ РФ.
148. Постановление Минтруда России от 18.12.98 № 51 «Об утверждении Правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» с изм. на 3 февраля 2004г.
149. Постановление Правительства РФ от 10.07.02 № 489 «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности» в ред. постановления Правительства РФ от 03.10.02 №731, с изм., внесенными решением Верховного Суда РФ от 04.02.03 39 КПИ 2003-11.
150. Приказ МЗ РФ № 131 от 23.05.95 «Об утверждении Положения об аттестации средних медицинских и фармацевтических работников».
151. Приказ МЗ РФ № 314 от 09.08.2001 «О порядке получения квалификационных категорий».
152. Приказ МЗ РФ № 33 от 16.02. 95. «Об утверждении Положения об аттестации врачей, провизоров и других специалистов с высшим образованием в системе здравоохранения РФ».
153. Приказ МЗ РФ от 12. 02. 07. № 110 «О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания» зарегистрирован Министерством юстиции РФ 27. 04 07 № 9364.
154. Приказ МЗ РФ от 16 июля 1997г. № 214 «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках».
155. Приказ Минздрава России от 05.06.98 № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием».

156. Приказ Минздрава СССР «Об утверждении номенклатуры должностей фармацевтических работников и положений об отдельных учреждениях и должностях работников аптечных учреждений» № 1255 от 30 декабря 1976г.//Сборник нормативных актов по аптечной службе под ред. М.А. Клюева. М.: Медицина, 1979.- с.656.
157. Приказ Минздравмедпром РФ «Об обязательном ассортименте лекарственных средств для аптечных учреждений, обслуживающих амбулаторных больных в Российской Федерации» от 09. 06. 95 № 161.
158. Приказ Минздравсоцразвития РФ «Об утверждении перечня лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача» от 13 сентября 2005г. № 578 (в редакции приказа № 823 от 01.04.12. 2006).
159. Приказ Министерства здравоохранения СССР «О введении примерных норм технического и хозяйственного оснащения хозрасчетных аптек и аптечных пунктов I и II групп» от 31 декабря 1971г. № 949//Сборник нормативных актов по аптечной службе под ред. М.А. Клюева. М.: Медицина, 1979.- с.656.
160. Производительность труда и пути ее повышения. Часть II. Показатели и методы измерения производительности труда: методические рекомендации/составитель Л.И. Суворова. - Пермь: Республиканский институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов, 1984.-16с.
161. Производительность труда. Заголовок с экрана [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://www.mark5.ru/100/23125/index1.3.html>.
162. Прокопишин, В.И. Справочник аптечного работника (вопросы организации управления)/ В.И. Прокопишин, В.И. Криков, В.Н. Сафта, И.Н. Руднева; под ред. А.Н. Узденикова.- Кишинев.: Картя Молдовеняскэ, 1989.-с.416.
163. Психологический словарь. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://psyline.ru/?mod=dictionaries&id=2685> .

164. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь.-5-е изд., перераб. и доп./ Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева.- М.: ИНФРА-М, 2006.-495с.
165. Речмен, Дж. Современный бизнес: учебник в 2 т / Дж. Речмен, М.Х. Мескон, К.Л. Боуви, Д.В. Тилл; пер. с англ.- М.: Республика, 1995.- Т.1.- 431с.: ил.
166. Риггс, Дж. Производственные системы: планирование, анализ, контроль., пер. с англ. общая ред. А.И. Анчишкина/Дж. Риггс.- М.: Прогресс, 1972. - 339с.
167. Романова, О. Н.А. Пашкина: “Самое ценное качество фармацевта - доброжелательность” / О. Романова // Новая аптека. Эффективное управление. Нормативные документы. – 2005. – № 10. – С. 37-39.
168. Романова, С. Рейтинг предприятий фармацевтической промышленности за 2003 год / С. Романова, В. Захарова //Ремедиум. – 2004. - №4. – С.64-72.
169. Романова, С. Рейтинг предприятий фармацевтической промышленности за 2004 год / С. Романова, В. Захарова //Ремедиум. – 2005. - №6. – С.56-65.
170. Романова, С. Рейтинг предприятий фармацевтической промышленности за 9 месяцев 2004 года / С. Романова, В. Захарова //Ремедиум. – 2005. - №3. – С.64-73.
171. Романова, С. Шаги к успеху: динамика рейтингов предприятий фармацевтической промышленности за 2005 год / С. Романова // Ремедиум. – 2006. - №6. – С.56-65.
172. Рофе, А.И. Организация и нормирование труда: учебник для вузов/А.И. Рофе. -М.: Изд-во МИК, 2001.-354с.
173. Рофе, А.И. Экономика труда: учебник для вузов/А.И. Рофе, В.Т. Стрейко,Б.Г. Збышко/под ред. А.И. Рофе .М.:Изд-во МИК,1998.-299с.

174. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р2.2.2006-05.
175. Рыжкова, М.В. Об антикризисной стратегии фармацевтической организации / М.В. Рыжкова, Н.Н. Кареева, А.В. Вдовин // Экономический вестник фармации. – 2001. - № 8. – С. 15-19.
176. Савруков, Н.Т. Организация производства. Конспект лекций/Н.Т. Савруков, Ш.М. Закиров.- С-Пб.: ЛАНЬ, 2002. - 223с.
177. Сафронова, Н.А. Организация, нормирование и производительность труда. Сборник научных трудов/Н.А. Сафронова, Я.Л. Шагалова.-М.: НИИ труда 1984.-148с.
178. Семь нот менеджмента / под ред. В. Красновой и А. Привалова. – М.: Журнал Эксперт, 2001. – 656с.
179. Серебренников, Г.Г. Структурный анализ производственных систем: принципы, элементы и методы: монография/ Г.Г. Серебренников.- Тамбов.: Изд-во Тамбовского государственного технического университета, 2008.-84с.
180. Скулкова, Р.С. Результаты апробации отраслевых нормативов времени в хозрасчетных аптеках грузинской ССР/ Р.С. Скулкова, Е.С. Зверева, Н.Д. Колендовская, Г.М. Хантадзе [и др.] //Фармация.-1986.-№6.- С.65-68.
181. Слепнев, Д.М. Анализ практики бизнес-планирования в сфере фармацевтического производства: Автореферат дис. на соиск. уч. степ. к.фарм.н. / Д.М. Слепнев. – С.-Петербург., 2005. – 18 с.
182. СНиП 2 от 2.08.89 «Справочное пособие по проектированию учреждений здравоохранения» раздел 3 «Проектирование специальных подразделений и служебных помещений».
183. Совместная публикация Ассоциации международных фармацевтических производителей в России и компании RMBC [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://www.aipm.org/upfile/doc/145.pdf> .

184. Соколова, В. Фармацевтический рынок в 2001 году / В. Соколова, Л. Абраменко // Ремедиум. – 2002. - №3. – С.20-26.
185. Соловьёв, М. ГХТС в производстве синтетических лекарственных субстанций / М. Соловьёв, Б. Пасет // Ремедиум. – 2005. - №4. – С.64-66.
186. Справочник по нормированию труда в 2 т. Т1.- Основы нормирования труда/ВЦП под общ. ред. А.А. Пригарина, В.С. Серова.- М.: Машиностроение,1993.-356с.
187. Статистика производительности труда Реферат. Заголовок с экрана [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://huba.ru/rdsref/type21/elem28931.html> [127].
188. Страшный, В.В. Научно-практические основы системы маркетинга фармацевтических предприятий: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. фармацевт. наук. / В.В. Страшный. – М., 2000. – 42 с.
189. Табидзе, Е. Цель реорганизации – выжить / Е. Табидзе // Фармацевт. вестник. – 2003. – № 2. – С. VIII.
190. Тарасевич, Л.С. Микроэкономика: учебник.- 5-е изд., испр. и доп./Л.С. Тарасевич, П.П. Гребенников, А.И. Леусский.- М.: Юрайт-Издат, 2007.-391с.
191. Третьякова, Е.А. Оценка экономической эффективности производственной деятельности аптек / Е.А. Третьякова, Е.В. Шилова // Фармацевт. обозрение. Пермь. – 2000. – № 17. – С. 37-43.
192. Третьякова, Е.А. Управление бизнес-процессами фармацевтических организаций: монография. - Екатеринбург: Изд-во Института экономики УрО РАН, 2006.-258с.
193. Тругман, М.И. Справочник нормировщика промышленного предприятия/М.И. Тругман, А.И. Будилов. – М.: Колос, 1966.- С.136.
194. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001г. № 197-ФЗ Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года, Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года/ Российская газета, 2001. 31 де-



- кабря (в ред. Федеральных законов 24.07.2002, № 97-ФЗ, от 24, 25.07.2002 №116-ФЗ, 30.06.2006 № 90-ФЗ, 28.02.2008 № 13-ФЗ).
195. Тяпухин, А. Производственная логистика/А. Тяпухин, А. Аникеев//РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция.- 2003.-№ 1.- С. 31-38.
196. Уманский, А.М. Исследования вопросов теории и практики нормирования труда повременно оплачиваемых рабочих: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук/А.М. Уманский. -М., 1966.- 164с.
197. Управление организацией: Энциклопедический словарь.- М.: ИНФРА-М, 2001-Х, 822с.
198. Управление персоналом. Энциклопедический словарь/ под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. М.: ИНФРА-М, 1998.-387с.
199. Устинова, И. На чьей улице праздник? / И. Устинова // Ремедиум. – 2000. - №№ 7-8. – С. 42-44.
200. Файоль, А. Управление – это наука и искусство/ А. Файоль, Г. Эмерсон, Ф. Тейлор, Г. Форд.-М.: Республика, 1992.-351с.
201. Фармацевтический рынок России: расстановка сил 2000: аналит. обзор /под ред. А. Ю. Юданова, С. А. Лагунова. – М.: Классик-Консалтинг, 2000. – 220с.
202. ФАРМ-индекс [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.pharmindex.ru/>.
203. Фатхутдинов, Р.А. Производственный менеджмент: учебник для вузов.-5-е изд /Р.А. Фатхутдинов.-СПб.: Питер, 2007.-496с.: ил.
204. Федеральный закон от 22.06.1998 N 86-ФЗ (ред. от 29.12.2004) «О лекарственных средствах» (принят ГД ФС РФ 05.06.1998).
205. Фильев, В.И. Нормирование труда на современном предприятии: методическое пособие/В.И. Фильев.- М.: Бухгалтерский бюллетень, 1996.- 11с.

206. Фотеев, В.Г. ЗАО «Медисорб» - разработчик и производитель лекарственных и лечебно-профилактических средств / В.Г. Фотеев, Г.П. Вдовина, А.В. Макаров //VI Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». М., 19-23 апреля 1999 г. – С.253.
207. Фотеев, В.Г. Организация и управление фармацевтическим предприятием в условиях неопределённости внешней среды: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. фармацевт. наук / В.Г. Фотеев. – Пермь, 2000. – 26с.
208. Фотеев, В.Г. Стратегическое управление фармацевтическим предприятием: системный подход / В.Г. Фотеев //Материалы Международной научной конференции «Поиск, разработка и внедрение новых лекарственных средств и организация форм фармацевтической деятельности». – Томск, 2000. С.321-323.
209. Хабриев, Р.У. Фармацевтическая промышленность России. Существующие реалии и возможные перспективы / Р.У. Хабриев // Седьмая Всероссийская конференция «Аптечная сеть России»: тез. докл. – М., 2002. – С. 29-30.
210. Хачатуров, А.Е. Применимы ли в России традиции и опыт восточной школы менеджмента/А.Е. Хачатуров, А.Н. Белковский // Менеджмент в России и за рубежом.- 2005.- №1.-С.124-134.
211. Холодная, Г.Н. Нормирование труда в промышленности/Г.Н. Холодная.- М.: Экономика, 1978.-355с.
212. Центр маркетинговых исследований «Фармэксперт» [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
<http://www.pharmexpert.ru/articles/?id=232&type=a> .
213. Чейз, Р.Б. Производственный и операционный менеджмент: пер. с англ. / Р.Б. Чейз, Н.Дж. Эквилайн, Р.Ф. Якобс; ред. Пер. Н.А. Корж. – 8-е изд. – М.: Вильямс, 2003. – 704с.
214. Чхутиашвили, Н.В. Нормирование как основа рационализации труда рабочих промышленности в условиях рыночной экономики: дис.

- ...канд.экон.наук: 08.00.07.-М. : РГБ, 2003 (Из фондов Российской Государственной библиотеки)/ Н.В. Чхутиашвили.-[Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/diss/03/0238/030238030.pdf>
215. Шарахова, Е.Ф. Разработка системы оплаты и стимулирования труда в аптечной организации: методические рекомендации/Е.Ф. Шарахова.- Барнаул.: АГМУ, 2004.-84с.
216. Шарахова, Е.Ф. Система оплаты и стимулирования труда фармацевтических работников аптечных предприятий / Е.Ф. Шарахова// Новая аптека.-2005.- №10.-С.44-56.
217. Шекшня, С.В. Управление персоналом современной организации. – изд. 5 переработанное и дополненное/ С.В. Шекшня.– М.: ЮНИТИ, 2005. – 432с.
218. Широкова, И. «Прежде всего, мы думаем о потребителе...» / И. Широкова // Рос. аптеки. – 2006. – № 2. – С 10-11.
219. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Утверждено Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31 октября 1996 г. № 36.
220. Экономика и социология труда/под ред. Б.Ю. Сербиновского и В.А. Чуланова. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 1999. - 512с.
221. Экономика и социология труда: учебник/ под. ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова.- М.: ИНФРА-М, 2003.- 584с.
222. Экономика труда (социально – трудовые отношения): учебник /под ред. Н.А. Волгина, Ю.Г. Одегова.- М.: Экзамен, 2004.-736с.
223. Экономический словарь для бухгалтера, аудитора, директора. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  
<http://www.buhlaw.ru/slovar.php?id=309> .
224. Экономический словарь. [Электронный ресурс].- Режим доступа:  
[http://agen.ru/dic/econ\\_dict/word-8058.html#](http://agen.ru/dic/econ_dict/word-8058.html#) .

225. Эльяшевич, Е.Г. Деонтология в работе провизора – инспектора (эксперта)/Е.Г. Эльяшевич.- [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://journals.medi.ru/63901d.htm> .
226. Юданов, А. Ю. Фармацевтический рынок России: расстановка сил 2000. Аналитический обзор /под ред. А. Ю. Юданова и С. А. Лагунова. – М.: Классик-Консалтинг, 2000. – 220 с.
227. Ягудина, Р.И. Расширить варианты взаимодействия /Р.И. Ягудина// Фармацевтический вестник.- 2006 - 18 апреля.- С.29.
228. Ягудина, Р.И. Изготовление лекарственных средств в российских аптеках: поиск оптимального решения / Р.И. Ягудина [и др.] // Новая аптека. Директор аптеки. – 2004. – № 6. – С. 35-39.
229. Янкова, М.А. Организационно-фармацевтические аспекты совершенствования деятельности фармацевтических фабрик (производств) аптечных управлений: автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук / М.А. Янкова. – М., 1984. – 19с.
230. Яркина, Т.В. Основы экономики предприятия: Персонал предприятия /Т.В. Яркина.- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.aup.ru/books/m64/2\\_1.htm](http://www.aup.ru/books/m64/2_1.htm).

## **Приложения**

Таблица 1

**Нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс экстремпорального производства лекарственных препаратов**

Элемент системы	Нормативно-правовой документ
1	2
Контроль перед использованием исходного сырья и материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструкция по контролю качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках (приказ Минздрава России от 16.07.97 № 214, письмом Минюста России от 29.01.98 № 07-02-2310-97 признан не нуждающимся в государственной регистрации);</li> <li>• Приказ Минздрава России от 13.11.1996 № 377 «Об утверждении требований к организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения».</li> </ul>
Процесс изготовления ЛП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Государственная (национальная) фармакопея РФ;</li> <li>• Инструкция по изготовлению в аптеках жидких лекарственных форм (приказ Минздрава России от 21.11.97 № 308, письмом Минюста России от 26.11.97 № 07-02-2111-07 признан не нуждающимся в государственной регистрации);</li> <li>• Инструкция по санитарному режиму в аптечных организациях (аптеках) (приказ Минздрава России от 21.10.97 № 309, письмом Минюста России от 17.12.97 № 07-02-2112-97 признан не нуждающимся в государственной регистрации);</li> <li>• Методические указания Минздрава России по правилам оформления лекарств, приготовляемых в аптечных учреждениях (предприятиях) различных форм собственности от 24.07.97.</li> </ul> <p>Методические указания Минздрава России по обработке посуды и укупорочных средств, используемых в технологии стерильных растворов, изготовленных в аптеке от 12.12.99 № 99/144;</p>

1	2
Контроль качества изготовления ЛП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Государственная (национальная) фармакопея РФ; Инструкция по контролю качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках (приказ Минздрава России от 16.07.97 № 214, письмом Минюста России от 29.01.98 № 07-02-2310-97 признан не нуждающимся в государственной регистрации);</li> <li>• Инструкция по оценке качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках (приказ Минздрава России от 16.10.97 № 305, письмом Минюста России от 03.12.97 № 07-02-2113-97 признан не нуждающимся в государственной регистрации);</li> <li>• Приказ Минздрава России от 16.10.1997 г. № 305 «О нормах отклонений, допустимых при изготовлении лекарственных средств и фасовке промышленной продукции».</li> </ul>
Отпуск ЛП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструкция по контролю качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках (приказ Минздрава России от 16.07.97 № 214, письмом Минюста России от 29.01.98 № 07-02-2310-97 признан не нуждающимся в государственной регистрации);</li> <li>• Приказ Минздрава России от 23.08.1999 № 328 «О рациональном назначении лекарственных средств, правилах выписывания рецептов на них и порядке их отпуска аптечными учреждениями (организациями)».</li> </ul>

**Нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс промышленного производства лекарственных препаратов**

Элемент системы	Нормативно-правовой документ
1	2
Соблюдение правил организации производства и контроля качества ЛС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Национальный стандарт Российской Федерации Правила производства и контроля качества лекарственных средств. Good Manufacturing Practice for Medicinal Products (GMP) ГОСТ Р 52249-2004 Утвержден Постановлением Государственного комитета РФ по стандартизации и метрологии от 10 марта 2004 г. №160-ст.;</li> <li>• Стандарт отрасли «Контроль качества лекарственных средств на промышленных предприятиях и в организациях. Общие положения (ОСТ 42-504-96)» (утвержден министерством здравоохранения и медицинской промышленности 07.05. 1996 г.);</li> <li>• Отраслевой стандарт ОСТ 91500.05.001-00 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения» (утвержден приказом министерства здравоохранения РФ от 01.11. 2001г. № 388) и др.;</li> <li>• Государственный стандарт российской Федерации системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Quality management systems Fundamentals and vocabulary. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Утвержден Постановлением Госстандарта России от 15 августа 2001 г. N 332-ст (в ред. Изменения N 1, утв. постановлением Госстандарта РФ от 07.07.2003 N 238-ст.);</li> <li>• Государственный стандарт российской Федерации системы менеджмента качества. Требования. Quality management systems. Requirements. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 15 августа 2001 г. № 333-ст (в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта РФ от 07.07.2003 N 239-ст.);</li> <li>• Государственный стандарт российской Федерации системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности Quality management systems. Guidelines for performance improvements. ГОСТ Р ИСО 9000-200. Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 15 августа 2001 г. № 334-ст.</li> </ul>



1	2
Лицензирование производства лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 128-ФЗ от 08.08.2001 г.;</li> <li>• Постановление правительства РФ от 04.07. 2002 г. № 500 «Положение о лицензировании производства лекарственных средств».</li> </ul>
Обязательная государственная регистрация в РФ лекарственных препаратов	Фактом государственной регистрации является внесение ЛС в государственный реестр ЛС, который имеет силу отраслевого стандарта (приказ министерства здравоохранения РФ №100 от 06.04.1998 г.).
Требования к персоналу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методические указания МУ 64-09-001-2002 «Производство лекарственных средств. Персонал фармацевтических предприятий. Основные положения»;</li> <li>• Приказ министерства здравоохранения РФ № 229 от 29.06.2000 г. «О профессиональной гигиенической подготовке и аттестации должностных лиц и работников организаций»;</li> <li>• Приказ министерства здравоохранения РФ № 90 от 14.03.1996 г. «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии»;</li> </ul> <p>Санитарные правила для предприятий по производству лекарственных препаратов» N 4079-86 14.03.1986 (введены в действие в соответствии с Письмом МЗ РФ № 2510/92-04-32 «О действующих нормативных и методических документах по гигиене труда».</p>
Государственное регулирование цен на лекарственные средства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Постановление правительства РФ № 782 от 09.11.2001 г. «О государственном регулировании цен на лекарственные средства»;</li> <li>• Постановление правительства РФ № 619 от 17.10.2005 г. «О совершенствовании государственного регулирования цен на лекарственные средства».</li> </ul>
Фасовка, маркировка и упаковка ЛП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Федеральный закон от 22.06.1998 N 86-ФЗ «О лекарственных средствах»;</li> <li>• Законом РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей»;</li> <li>• Методические указания «Система классификации и кодирования химфармпродукции»;</li> <li>• Общие правила штрихового кодирования лекарственных средств» МУ 64-802-00 от 13.10. 2000 г.</li> </ul>

	<b>2</b>
Хранение и отпуск готовой продукции	Возможность передачи готовой продукции потребителям в соответствии с ГОСТ 5224-2004 возможна лишь в случае получения «Разрешения на реализацию», выдача которого в свою очередь невозможна без выполнения всех условий ОСТ 42-504-96 в части приемосдаточного контроля и получения Сертификата соответствия ЛС, выдаваемого органами сертификации в соответствии с «Правилами проведения сертификации в системе сертификации лекарственных средств системы сертификации ГОСТ Р», введенными в действие постановлением Правительства РФ № 36 от 24.05.2002.

## Приложение 2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗА-  
РАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ПРЕЗИДИУМ ВСЕСОЮЗНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 25 октября 1974 г. N 298/П-22

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СПИСКА ПРОИЗВОДСТВ, ЦЕХОВ, ПРОФЕССИЙ И ДОЛЖНОСТЕЙ С  
ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА, РАБОТА В КОТОРЫХ ДАЕТ ПРАВО НА ДОПОЛНИТЕЛЬ-  
НЫЙ ОТПУСК И СОКРАЩЕННЫЙ РАБОЧИЙ ДЕНЬ

(в ред. Постановлений Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС  
от 13.09.1977 N 310/П-14, от 01.11.1977 N 369/П-16,  
от 30.01.1978 N 32/2-9, от 24.05.1978 N 174/П7-8,  
от 29.05.1978 N 176/П8-1, от 07.03.1979 N 80/П-3,  
от 07.09.1981 N 253/П-8, от 05.11.1981 N 312/П-10,  
от 09.12.1981 N 339/П-11, от 06.04.1982 N 80/П-3,  
от 07.09.1983 N 198/П-14, от 29.01.1987 N 45/П-1,  
от 12.10.1987 N 619/П-10, от 12.10.1987 N 620/П-10,  
от 26.10.1987 N 646/П-11, от 05.11.1987 N 669/П-11,  
от 05.11.1987 N 670/П-11 (ред. 19.08.1988),  
от 26.11.1987 N 708/П-11, от 16.02.1988 N 79/П-2,  
от 25.02.1988 N 95/П-2, от 16.06.1988 N 370/П-6,  
от 21.07.1988 N 415/П-7, от 19.08.1988 N 471/П-8,  
от 16.09.1988 N 516/П-8, от 06.12.1988 N 620/П-11,  
от 14.08.1990 N 326/П-9, от 18.10.1990 N 407/П-11,  
от 22.10.1990 N 418в/П-12,  
Постановления Минтруда СССР от 29.05.1991 N 11)  
(извлечение)

N п/п	Наименование производств, цехов, профессий и должностей	Про- должи- тель- ность допол- ни- тель- ного отпус- ка (в ра- бочих днях)	Про- должи- тель- ность сокра- щенно- го ра- бочего дня (в ча- сах)
	МЕДИКАМЕНТЫ, ВИТАМИНЫ, МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ И МАТЕРИАЛЫ		
436	Производства антибиотиков  Получение антибиотиков, изготовление и фасовка их готовых лекарственных форм		
(в ред. от 05.11.1987 N 670/П-11)	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
437	Производства алкалоидов и их солей  Рабочие, руководители и специалисты	12	6

	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
438	Производства препаратов висмута		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 438 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
439	Производства снотворных препаратов и их полупродуктов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 439 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
440	Производство гваяколовых препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 440 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
441	Производства гликозидов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 441 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
442	Производство гормональных препаратов и их полупродуктов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 442 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
443	Производства препаратов пуринового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
444	Производство препаратов мышьяка		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
445	Производство ртутных препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
446	Производство салициловых препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
447	Производство препаратов серебра		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 447 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		

448	Производства сульфаниламидных препаратов и сульфонон		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
449	Производства препаратов амидопирин-фенацетин Антипирин, анальгин, амид ацетоуксусной кислоты, амидопирин (пирамидон), фенацетин		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
450	Производство галоидосодержащих препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 450 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
451	Производства препаратов фосфора		
	а) аденазинтрифосфорной кислоты динатриевая соль, армин, фосфакол, пирофос (фосербин), фитин, "МАП" (мышечно-адениловый препарат)		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
	б) глицерофосфат кальция, кальций фосфорнокислый двухзамещенный, калий фосфорнокислый однозамещенный, калий фосфорнокислый двухзамещенный, натрий фосфорнокислый однозамещенный, натрий фосфорнокислый двухзамещенный		
	Рабочие и инженерно-технические работники	12	
452	Производства спиртов Диэтиламиноэтанол, 3-диметиламинопропанол-1, спирт вторичный амиловый (пентанол-2), аминопропиловый, 1,4-бутандиоловый, октиловый		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 452 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
453	Производства эфиров Ацетоуксусный эфир, метиловый эфир дихлоруксусной кислоты, метиловый эфир салициловой кислоты, этилпропионат, этилацетат, циануксусный эфир, эфир диэтиловый, эфир этиловый фенилуксусной кислоты		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 453 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
454	Производства органических кислот		

	а) изоникотиновая, фенилуксусная, феноксиксусная, никотиновая, пропионовая, трихлоруксусная		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	б) борная (фармакопейная), глутаминовая, галловая, нуклеиновая		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
455	Производства препаратов изоникотиновой кислоты		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
456	Производства препаратов акридинового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты (п. 456 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
457	Производства препаратов группы фенотиазина		
	Рабочие, руководители и специалисты (п. 457 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
458	Производства красителей для диагностики		
	Рабочие, руководители и специалисты (п. 458 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
459	Производства солей органических кислот		
	а) лития бензоат, железа лактат, натрия бензоат		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	б) калий тартрат, сеньетова соль, соли глутаминовой кислоты		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	в) кальция глюконат, кальция лактат, натрия нуклеинат		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	6	6

460	Производство препаратов для лечения новообразований		
	Рабочие, руководители и специалисты	18	6
	(п. 460 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
461	Производство антикоагулянтов непрямого действия		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 461 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
462	Производства препаратов производных бензольного ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
463	Производства препаратов нафталинового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
464	Производства препаратов пиперазинового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
465	Производства серосодержащих препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
466	Производства препаратов фуранового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(п. 466 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
467	Производства препаратов хинолинового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
468	Производства препаратов пиперидинового ряда		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
469	Производства прочих органических препаратов		

	<p>а) амилнитрит, ацетилхолин-хлорид, препарат АСД ареколин, аминоксинол, аллацил, апрессин, ацефен, аминокaproновая кислота, амедин, антифомсилан, бутаимид (растинон), бетазин, бальзам Шостаковского, бигумаль, бутадион, бензацин, бепаск, ветразин, гитроний, гегсерол, гидроперит, гептилрезорцин, гексоний, гемоспорицин, гистидин, гексамидин, гистамин, гемитиамин, диакарб, дибазол, дикаин, диоцид, димедрол, дифенин, диколин, димеколин, дитилин, дитразин-фосфат, димекарбин, дибензилэтилендиамин, изафенин, изоверин, ипразид, изоприн, индопан, карбохолин, кордиамин, коразол, кетон Михлера, кризанол, карбидин, линетол, леморан, миелосан, мезатон, метилтиоурацил, ментол кристаллический, моносепт, мепротан, метацин, мерказолил, метисазон, метронидазол, мексамин, наганин, нефть нафталановая, нарколан, налорфин (антофин), нитазол, новокаинамид, оксазил (оксамизил), оксипутират натрия, параланолин, пентаксил, пентамин, протамин, пантоцид, прозерин, пиральдин, плазмоцид, пропиленнитрит, прегнантол, паранитробромацетофенон, псориазин, пирроксан, пентацин (ЭДТУ), соли уксусно-свинцовые, спазмолитин, солжусурьмин, салазодиметоксин, серотонин, триметин, тропацин, трийотраст, тетридин, тибон, терпингидрат, трихомонацид, тримеказин, тианид, теброфен, трихлорэтилен, танин, тауремизин, триомбрин, уретан, уродан, фенамин, бетафенилизопропиламин, фенатин, фенадон, флицид, фенакон, фенилацетамид, фламин, фебранон, фурасемид, хлоралгидрат, хлороформ, хлоридин, хингамин (хлорохин), хлоразин, хлорацизин, циклогексанол, цигерол, циклопропан, циклобутоний, цинхофен (атофан), эпилин, этоний, этимизол, пелоидин</p>		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	<p>б) Жидкость Бурова, кальцекс, полиглюкин, резорцин, тиха-аскане, теальбин</p>		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	<p>в) ланолин</p>		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	6	6
470	<p>Производства прочих неорганических препаратов</p> <p>а) азота закись, магния окись, калий марганцевокислый</p>		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6



	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	б) бария гидроокись, кальций хлористый и углекислый, квасцы жженые, натрия нитрит, натрия тиосульфат		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	в) аммоний хлористый, глина белая медицинская, железо восстановленное, магния карбонат, магния перекись, натрий хлористый		
	Рабочие, руководители и специалисты	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
471	Производства экстрактов жидких, густых, сухих и концентратов		
	Белладонна, боярышник, валерьяна, горицвет, леuzeя, желтушник, крушина, кукурузные рыльца, мужской папоротник, опий, пассифлора, пустырник, термопсис, тимьян, феликсан, чилибуха, чабрец и лекарственные смеси, в состав которых они входят		
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
472	Производства настоек и капель		
	а) аралии, белладонны, боярышника, валерьяны, "Дента" (зубные капли), заманихи, лагохилуса, ландыша, нашатырно-анисовых, обвойника, пустырника, полыни, софоры японской, софорина, стручкового перца, стальника, чемерицы, чилибухи, лекарственных смесей, содержащих вышеуказанные настойки		
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	б) грудной эликсир		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
473	Производства новогаленовых препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС

от 05.11.1987 N 670/П-11)			
474	Производства препаратов крови, кровезаменителей, гидролизатов, различных сывороток		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			
475	Производства ферментных и биогенных препаратов		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
(п. 475 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			
476	Производство гематогена		
	Рабочие	6	
477	Производство шовного хирургического материала		
	Рабочие, занятые на работах в стерильных блоках и боксах	12	6
	Остальные рабочие	12	
(п. 477 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			
478	Производства прочих препаратов		
	а) аллилчеп, валидол, деготь, жидкость Митрошина, клеол, кислота карболовая жидкая и ее препараты, кислота соляная разведенная, лизоформ, раствор перекиси водорода, раствор Люголя с глицерином, раствор нитроглицерина, раствор йода, спирт муравьиный, спирт нашатырный, тальк, раствор формалина, мазь борно- цинково-нафталанная, паста Теймурова, скипидарная, серно-цинковонафталанная, ундециновая, фтористая, цинковая, диахильная		
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			
479	Производства пластырей и лейкопластырей		
	а) свинцовые и таллиевые		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			
	б) гуммозный		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)			

	в) бактерицидные		
	Рабочие, руководители и специалисты	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	г) лейкопластырь		
	Аппаратчик приготовления медицинских масс и мазей	12	
	Шпредингист, мастер смены	12	
	Остальные рабочие	6	
	Руководители и специалисты	6 - 12	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	Примечание. Продолжительность дополнительного отпуска руководителей и специалистов должна быть аналогична продолжительности отпуска, установленного большинству рабочих обслуживаемого участка		
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
480	Производство и фасовка готовых лекарственных форм, содержащих медикаменты, витамины и галеновые препараты (таблетки, драже, свечи, шарики, эмульсии, мази, суспензии, аэрозоли, линименты, карандаши, пасты, пластыри, растворы, капсулы и др.)		
	а) рабочие, руководители и специалисты	6 - 12	7 - 6
	Примечание. Продолжительность рабочего дня и дополнительного отпуска должна быть аналогична установленной в производствах данного продукта или исходного лекарственного сырья		
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	б) закройщик картона, фибры и других материалов; машинист высекально-штамповочной машины, занятый на высечке деталей из бумаги и картона; резчик бумаги, картона и целлюлозы; клеевар; уборщик производственных помещений, занятый в картонажном отделении (цехе)	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
481	Производства медицинских масел Беленное, дарминное, дурманное		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
482	Производство дентина и дентина-пасты		
	Рабочие, руководители и специалисты	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
483	Переработка лекарственного растительного сырья (комплектование, измельчение, сушка, подработка, просмотр, таблетирование, брикетирование и производство сборов)		

	а) амми зубная, анабазис, астматол, аралия, аконит, астматин, белладонны листья, белена-трава, бодяга, барбариса корень и листья, боярышник, бриония, валерьяна, василистник, горицвет, дармина, джут, далматская ромашка, дурман, диоскорея, желтушник, живокость, заманиха, истод, крестовник, кендырь, кубышка, ландыш, левзея, луносемянника корневище с корнем, лобелия, марь глистогонная, магнолия крупноцветная, морозник, морской лук, наперстянка, обвойник, опий-сырец, олеандр, осока парвская, пустырник, порошок опия, папоротник мужской, паслен птичий, перец стручковый красный, псоралея костянковая, полынь горькая, раувольфия змеиная, спорынья, синюха лазурная, софора толстоплодная, сферофиза, секуринага, солянка Рихтера, скополия, строфант, солодка, сборы по прописи Здренко, термопсис, чемерица, чилибуха, чага, цитварная полынь, эфедра горная, хинная кора		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	б) багульник болотный, безвременник, бессмертник, гледичия, золототысячник, мордовник, мыльный корень, первоцвет, подснежник Воронова, пион уклоняющийся, унгерния Виктора, чистотел		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	12	6
	в) прочее лекарственное растительное сырье		
	Рабочие, руководители и специалисты (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	6	6
484	Производство горчичников		
	Рабочие и мастера на приготовлении горчичной массы и на изготовлении горчичников	6	
485	Производство бактерицидной бумаги		
	Аппаратчик насыщения, аппаратчик сушки, слесарь-ремонтник, руководители и специалисты, работающие в сменах (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)	6	6
486	Производство консерванта крови		
	Мойщик посуды и ампул, стерилизаторщик материалов и препаратов, просмотрщик продукции медицинского назначения, занятый на просмотре готовой продукции	6	

(п. 486 в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
487	Производство рентгеновских экранов	
	Аппаратчик насыщения, аппаратчик получения составов для рентгеновских экранов, аппаратчик изготовления рентгеновских экранов, подсобный рабочий, уборщик производственных помещений, слесарь-ремонтник, кладовщик, мастер, начальник участка и цеха	12 6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
488	Производство обессоленной обессоленной воды	
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 01.11.1977 N 369/П-16)		
	Аппаратчик обессоливания воды, слесарь-ремонтник, мастер	6
489	Работа в боксах, связанная с изготовлением стерильных препаратов и медицинских изделий	
	Рабочие, руководители и специалисты	12 6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
490	Растворы в ампулах	
	а) производство стеклянных ампул	
	Оператор стеклоформирующих машин, наладчик стекольных автоматов и полуавтоматов; резчик ампул и трубок, занятый резкой дрота на концы	12
	Обработчик дрота, калибровщик стеклоизделий, укладчик продукции медицинского назначения, занятый на укладке ампул в кассеты, резчик ампул и трубок, мойщик посуды и ампул, подсобный рабочий	6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
	б) ампулирование	
	Рабочие, руководители и специалисты	6 - 12 7 - 6
(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 05.11.1987 N 670/П-11)		
	Примечание. Продолжительность рабочего дня и дополнительного отпуска должна быть аналогична установленной в производстве данного продукта	
	в) запайщик ампул, стерилизаторщик материалов и препаратов, просмотрщик ампул с инъекционными растворами, не предусмотренными настоящим Списком	6
491	Производство полистироловых коробочек	
	Участок пластмасс	
	Литейщик пластмасс, наладчик машин и автоматических линий по производству изделий	

	из пластмасс, занятый на наладке литьевых машин, слесарь-ремонтник, электромонтер по обслуживанию электрооборудования, мастер	12	6
	Обработчик изделий из пластмасс, занятый на обработке литьевых и прессованных изделий; кладовщик; уборщик производственных помещений, обслуживающий участки пластмасс; руководители и специалисты и рабочие ОТК, производящие контроль изделий из пластмасс	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	Производство индивидуальных пакетов		
492	Сварщик пластмасс, приемщик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; руководители и специалисты, занятые в отделении ТВЧ	12	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
493	Производство перевязочных материалов		
	Аппаратчик сушки, стерилизаторщик материалов и препаратов	6	
	Зубоврачебные материалы		
494	Зубы стальные		
	Плавильщик, шлифовщик медицинских изделий; формовщик искусственных зубов; чистильщик металла, отливок, изделий и деталей	12	
	Рабочие по приготовлению состава, обмазке и обсыпке выплавляемых моделей точного литья	6	
495	Амальгама серебра		
	Рабочие, непосредственно занятые в производстве	12	6
496	Зубы из пластмассы		
	Формовщик искусственных зубов	12	
	Шлифовщик медицинских изделий, моделировщик искусственных зубов	6	
497	Зубы фарфоровые		
	Приготовитель смесей и масс медицинского назначения, обжигальщик фарфоровых и фаянсовых изделий	6	
498	Полиметилакрилаты, полистирол и эпоксидные производные		
	Все рабочие этого производства	12	6
499	Зубные цементы		
	Аппаратчик приготовления химических растворов, приготовитель смесей и масс медицинского назначения, мойщик посуды и ампул	6	

500	Карборундовые сепарационные диски на вулканитовой связке и металлической основе		
	Приготовитель смесей и масс медицинского назначения, вальцовщик, бакелизаторщик, накатчик полировальных кругов, травильщик, шлифовщик медицинских изделий, рабочий по изготовлению хромовых паст	12	
	Рассевальщик шлифзерна и шлифпорошков	6	
501	Производства витаминов, их производных и полупродуктов Витамины: А, В1, В2, В3, В6, В12, РР, Д3, К3, Е, биотин, фолиевая кислота и др. Производные витаминов: эфиры и коферменты Полупродукты витаминов: псевдоионон, диметилбензимидазол		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
502	Производство синтетического витамина С		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах на всех стадиях производства	12	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
503	Производство парааминобензойной кислоты		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах	12	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
504	Производство витамина Д2 из дрожжей		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах на стадиях облучения и перекристаллизации	12	6
	Остальные рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
505	Производство витамина Р из растительного сырья		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах, непосредственно занятые на экстракции с применением хлороформа	12	
	Остальные рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
506	Производство каротина из растительного сырья		
	Аппаратчик сушки	6	

507	Производство концентратов витаминов из растительного сырья		
	Просеивальщик, машинист мельниц	12	
	Аппаратчик выпаривания, аппаратчик варки, аппаратчик сушки	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
508	Производство витаминов из рыбного сырья		
	Аппаратчик фотохимического синтеза	12	6
	Аппаратчик гидролиза	12	
509	Производство пищевого красителя		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах	6	
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
510	Производства ферроцерона, метилпирролидона, сантохина, микробиологического каротина		
	Рабочие, руководители и специалисты, работающие в сменах	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	Общие профессии медицинской промышленности		
511	Аппаратчик стерилизации, средовар	6	
512	Виварщик	6	
513	Рабочие, руководители и специалисты при работе с подозрительным или заведомо заразным материалом по чуме, бруцеллезу, сапу, туляремии, сибирской язве, бешенству и другим заразным заболеваниям	12	6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	ОПЫТНЫЕ И ОПЫТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УСТАНОВКИ		
514	Рабочие, руководители и специалисты	12	7 - 6
	(в ред. Постановлений Госкомтруда СССР, Президиума от 01.11.1977 N 369/П-16, от 05.11.1987 N 670/П-11)		ВЦСПС
	Примечание. Сокращенный рабочий день применяется в случаях, когда таковой предусмотрен в производстве аналогичных продуктов		
	ЛАБОРАТОРИИ		
515	Работники цеховых лабораторий	2 - 24	7 - 6
	(в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 01.11.1977 N 369/П-16)		ВЦСПС
	Примечание. Продолжительность рабочего дня и дополнительного отпуска работникам цеховых лабораторий должна соответствовать установленной для работников данного		



	производства, в указанных пределах		
516	Работники центральных (заводских) лабораторий (в ред. Постановления Госкомтруда СССР, Президиума от 01.11.1977 N 369/П-16)	12	7 - 6 ВЦСПС
	Примечание. Продолжительность рабочего дня для работников центральной (заводской) лаборатории должна соответствовать установленной в производстве (данного предприятия, организации), которое работники лаборатории обслуживают, в указанных пределах		

---

### Карты X для операций фасовки галеново-фармацевтической продукции

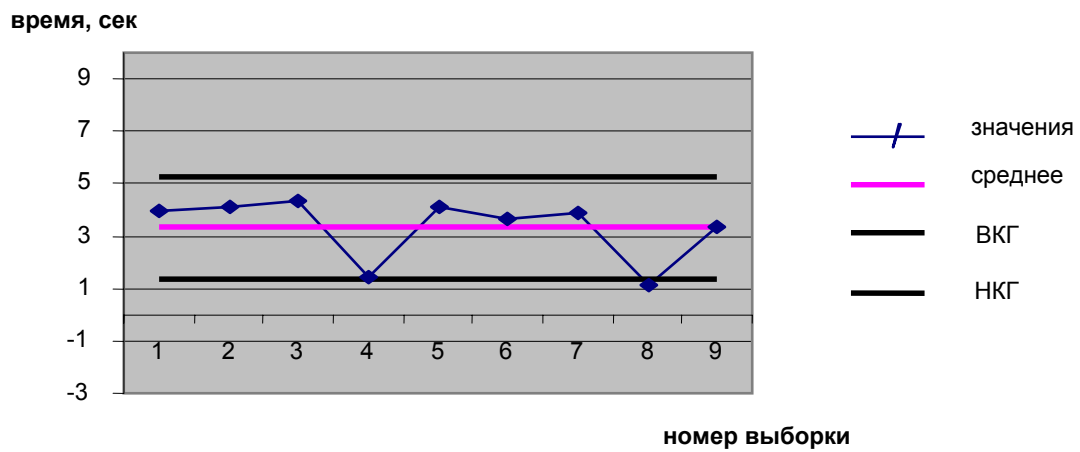


Рис. 1. Карта X для разлива на УФМ

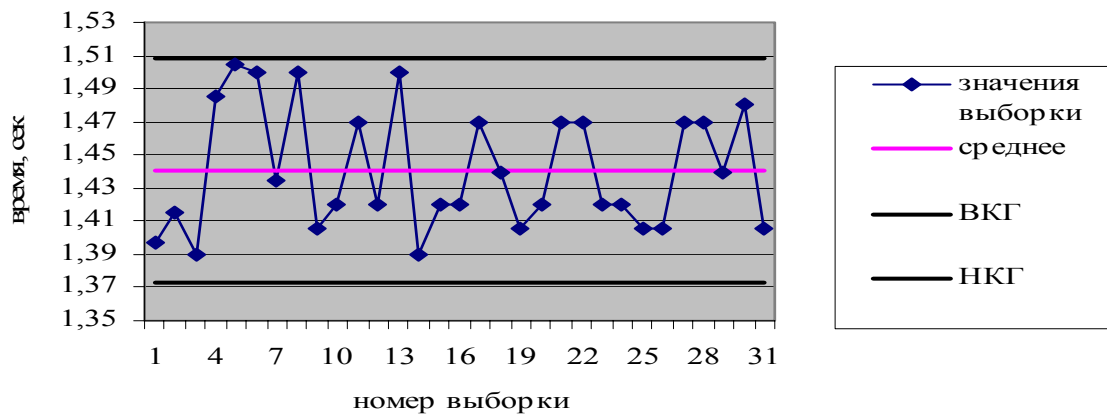


Рис. 2. Карта X для автоматического разлива

время, сек

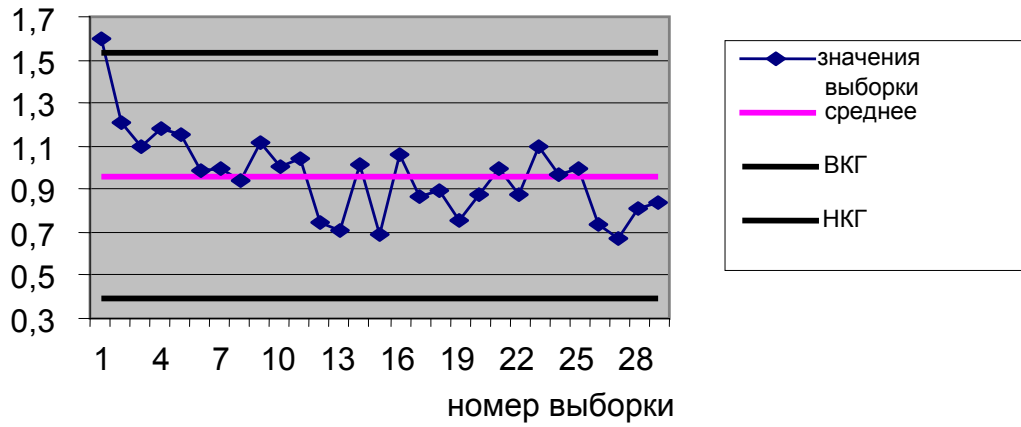


Рис. 3. Карта X для операции укупоривания пробками

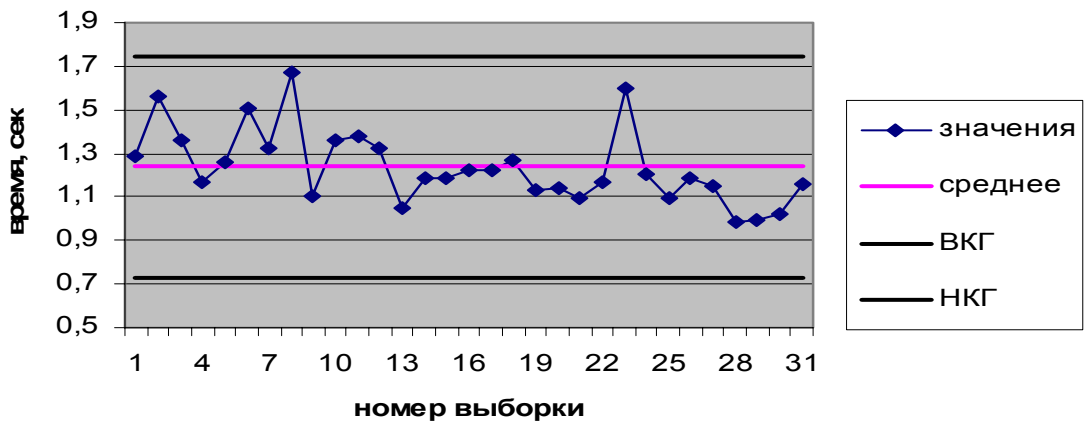


Рис. 4. Карта X для операции навинчивания крышками

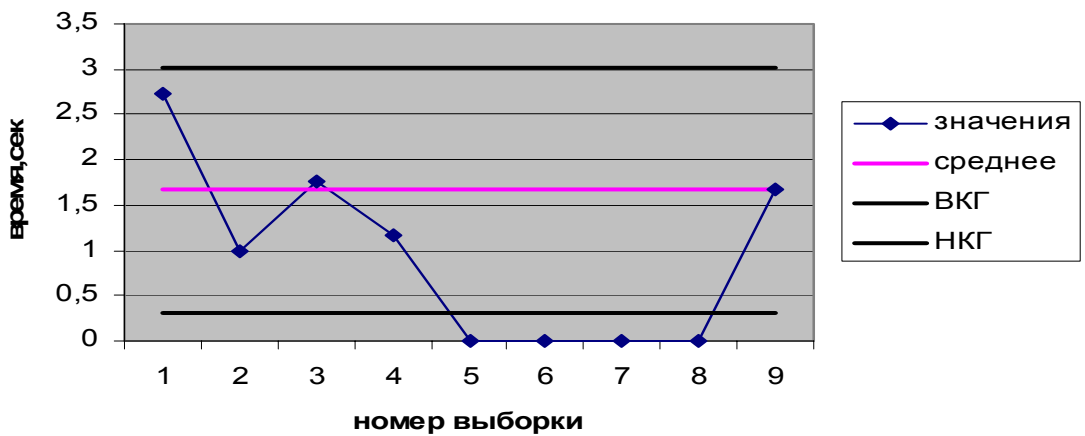


Рис. 5. Карта X для операции маркировки вторичной упаковки

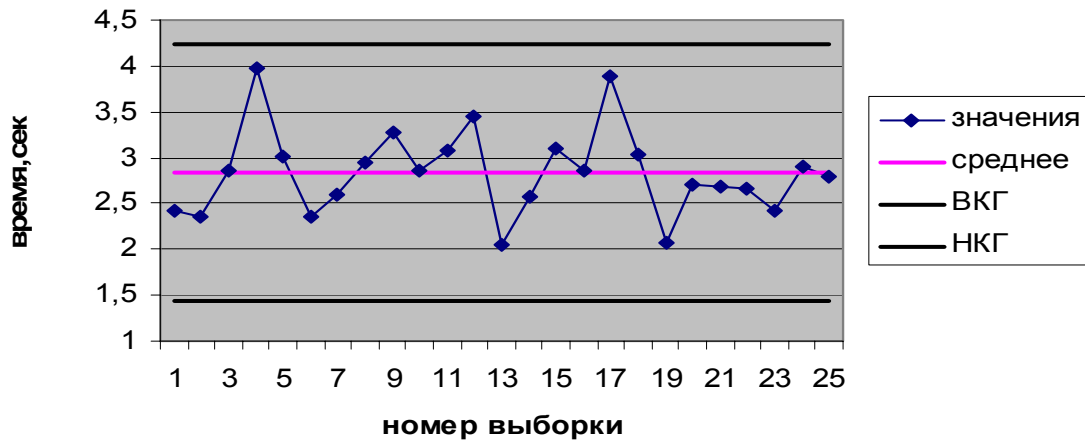


Рис.6. Карта  $\bar{X}$  для операции формирования вторичной упаковки

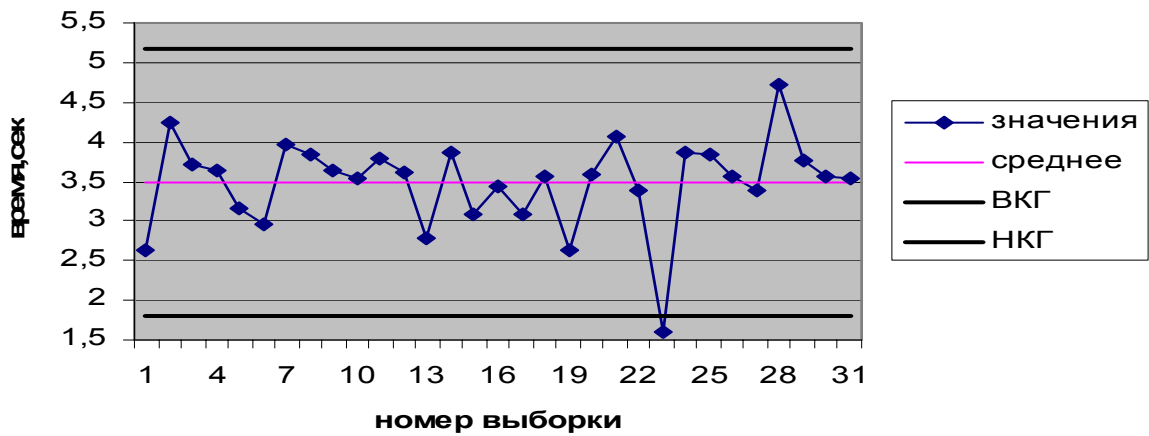


Рис. 7. Карта  $\bar{X}$  для операции маркировки первичной упаковки

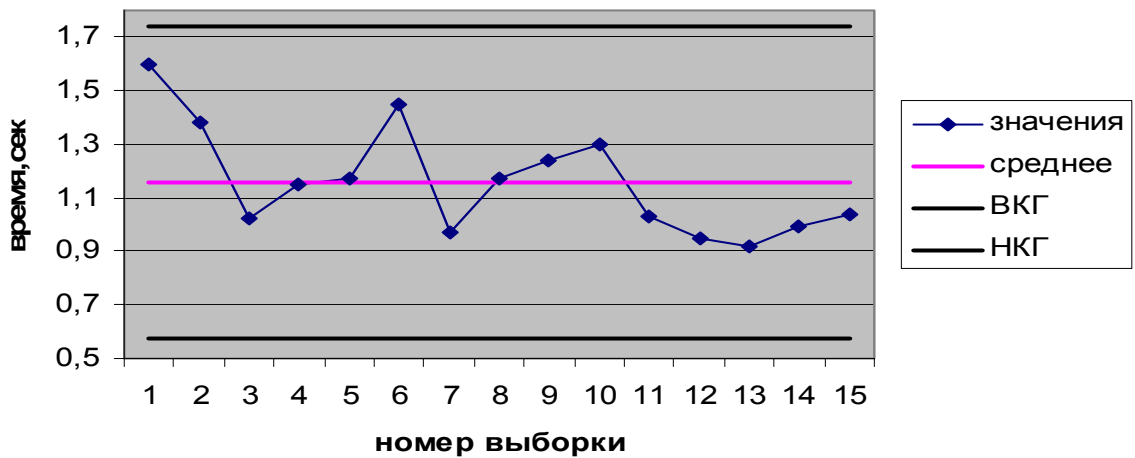


Рис.8. Карта  $\bar{X}$  для операции вкладывания инструкций



Рис. 9. Карта X для операции закрытия вторичной упаковки

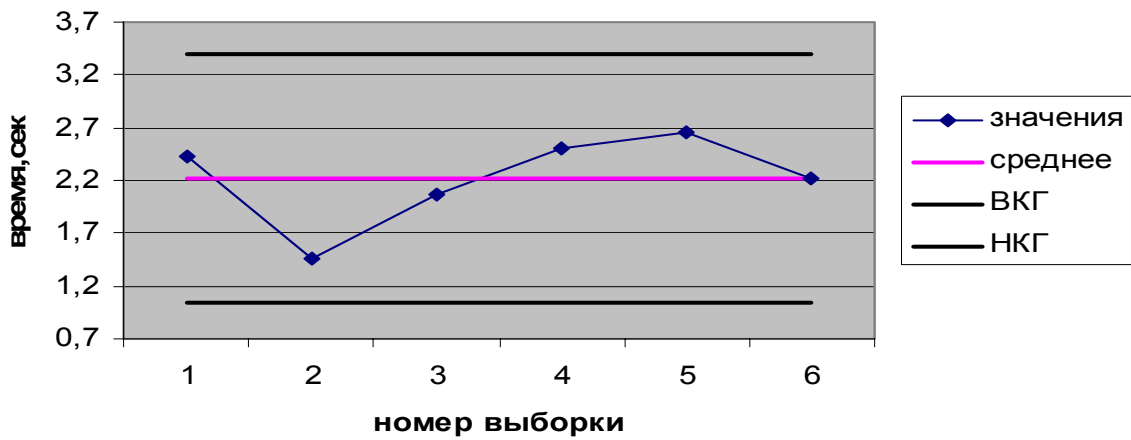


Рис. 10. Карта X для операции сбора групповой упаковки календулы

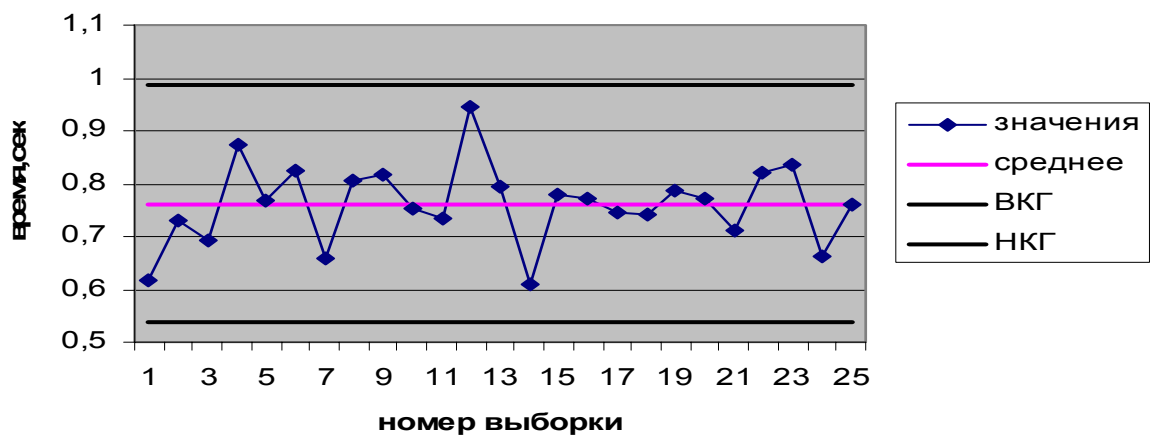


Рис. 11. Карта X для операции сбора групповой упаковки

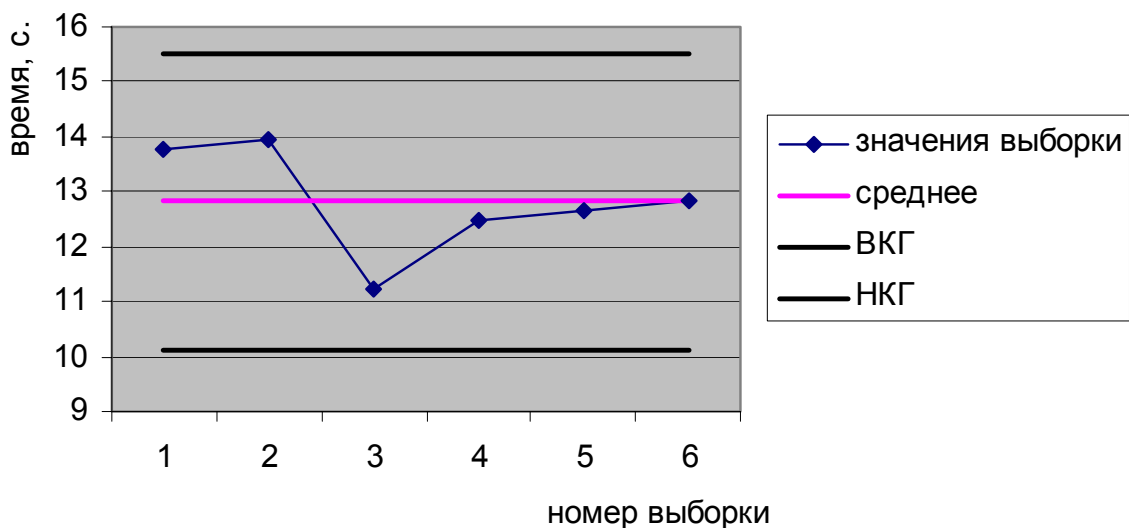


Рис. 12. Карта  $\bar{X}$  для фасовки настойки пустырника на единицу продукции

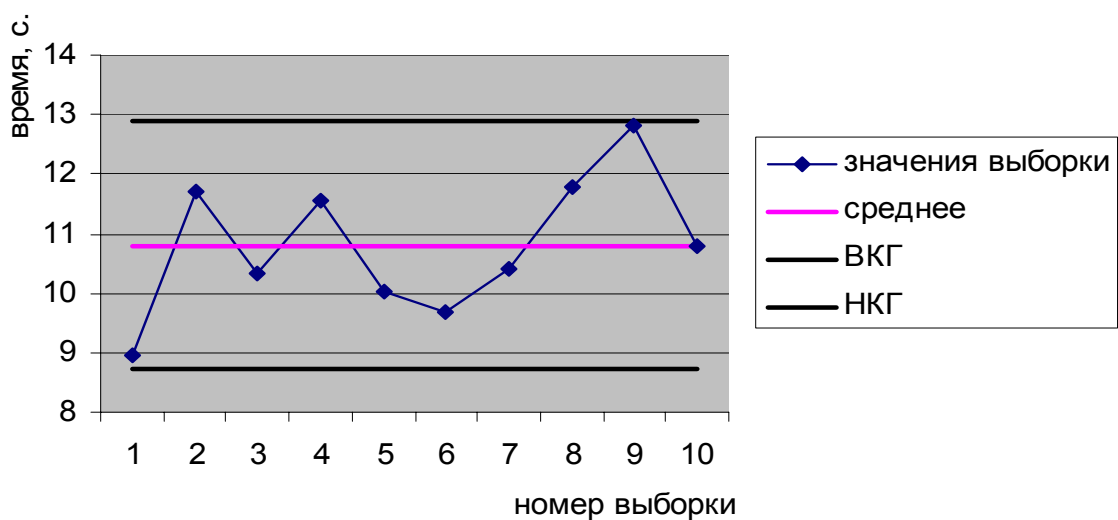


Рис. 13. Карта  $\bar{X}$  для фасовки настойки валерианы на единицу продукции

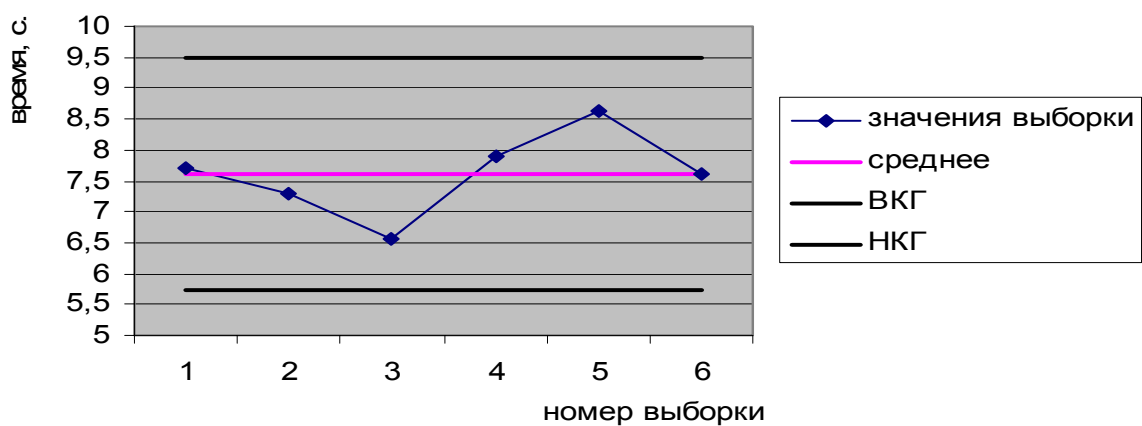


Рис. 14. Карта  $\bar{X}$  для фасовки настойки календулы на единицу продукции

Таблица 1

## Показатели средней продолжительности операций фасовки галеново-фармацевтической продукции

серия /операция	разлив			навинчивание крышки	маркировка вторичной упаковки	сбор вторичной упаковки	маркировка первичной упаковки	вкладывание инструкций	закрытие вторичной упаковки	сбор групповой упаковки для календулы	групповая упаковка
	автоматический	УФМ	укупорка пробкой								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,398	3,991	1,599	1,287	2,733	2,411	2,624	1,600	0,904	2,422	0,619
2	1,415	4,099	1,206	1,561	1,001	2,362	4,254	1,380	1,789	1,458	0,730
3	1,390	4,344	1,094	1,358	1,751	2,851	3,704	1,026	0,694	2,070	0,691
4	1,485	1,433	1,184	1,169	1,175	3,978	3,648	1,153	1,133	2,498	0,872
5	1,505	4,113	1,152	1,258	0,000	3,019	3,170	1,174	1,093	2,657	0,768
6	1,500	3,645	0,984	1,502	0,000	2,348	2,960	1,445	1,020	2,221	0,825
7	1,435	3,909	0,993	1,323	0,000	2,594	3,963	0,970	1,179	-	0,659
8	1,500	1,132	0,942	1,675	0,000	2,958	3,837	1,173	1,438	-	0,808
9	1,405	3,333	1,114	1,102	1,665	3,281	3,631	1,240	1,436	-	0,817
10	1,420	-	1,003	1,360	-	2,867	3,532	1,298	1,187	-	0,754
11	1,470	-	1,046	1,381	-	3,076	3,795	1,028	1,189	-	0,733
12	1,420	-	0,747	1,320	-	3,460	3,614	0,952	1,254	-	0,946
13	1,500	-	0,712	1,051	-	2,059	2,781	0,915	1,392	-	0,793
14	1,390	-	1,012	1,188	-	2,578	3,869	0,994	1,026	-	0,609
15	1,420	-	0,692	1,182	-	3,091	3,085	1,037	1,097	-	0,778
16	1,420	-	1,056	1,224	-	2,853	3,429	-	1,192	-	0,772
17	1,470	-	0,868	1,226	-	3,880	3,077	-	1,719	-	0,747

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	1,440	-	0,896	1,266	-	3,044	3,560	-	1,434	-	0,740
19	1,405	-	0,752	1,127	-	2,079	2,624	-	1,173	-	0,788
20	1,420	-	0,872	1,143	-	2,700	3,587	-	1,048	-	0,772
21	1,470	-	0,999	1,093	-	2,674	4,061	-	1,416	-	0,712
22	1,470	-	0,877	1,171	-	2,673	3,382	-	1,786	-	0,820
23	1,420	-	1,096	1,599	-	2,413	1,600	-	1,090	-	0,837
24	1,420	-	0,969	1,206	-	2,894	3,868	-	1,212	-	0,664
25	1,405	-	0,997	1,094	-	2,795	3,840	-	1,360	-	0,760
26	1,405	-	0,735	1,184	-	-	3,558	-	-	-	-
27	1,470	-	0,673	1,152	-	-	3,384	-	-	-	-
28	1,470	-	0,808	0,984	-	-	4,720	-	-	-	-
29	1,440	-	0,837	0,993	-	-	3,761	-	-	-	-
30	1,480	-	-	1,025	-	-	3,565	-	-	-	-
31	1,405	-	-	1,155	-	-	3,537	-	-	-	-
ср.кв.откл	0,067	1,961		0,169	0,451	0,465	0,562	0,194	0,256	0,390	0,075
ВКГ	1,508	5,294	1,537	1,743	3,018	4,231	5,171	1,742	2,020	3,391	0,985
НКГ	1,374	1,372	0,389	0,731	0,312	1,444	1,798	0,576	0,481	1,051	0,536
среднее	1,441	3,333	0,963	1,237	1,665	2,837	3,485	1,159	1,251	2,221	0,761



**Хронокарта 15**

Аптека по адресу ул. Подлесная , 7а

Фамилия исполнителя: «Д»

Должность: фармацевт

Стаж работы в должности: 32 года

Выполняемые функции: изготовление лекарственных средств

Дата наблюдения: 16.04.06

Смена: 2-я смена

№	Вид работы	Текущее время, час	Время операции, час	Вид ЛФ*	Число доз
1	Приготовление ЛС	09:15:10 -09:23:45	00:08:35	Раствор 4-х компонентный	1
2	Приготовление ЛС	09:31:03 -09:39:18	00:08:15	Раствор 4-х компонентный	1
3	Приготовление ЛС	09:43:19 -09:52:21	00:09:02	Раствор 4-х компонентный	1
4	Приготовление ЛС	10:01:17 -10:08:59	00:07:42	Раствор 4-х компонентный	1
5	Приготовление ЛС	10:15:30 -10:24:13	00:08:43	Раствор 4-х компонентный	1
6	Приготовление ЛС	10:31:06 -10:38:37	00:07:31	Раствор 4-х компонентный	1
7	Приготовление ЛС	10:42:10 -10:49:29	00:07:19	Раствор 4-х компонентный	1
8	Приготовление ЛС	10:56:07 -11:05:00	00:08:53	Раствор 4-х компонентный	1
9	Приготовление ЛС	11:10:03 -11:17:45	00:07:42	Раствор 4-х компонентный	1
10	Приготовление ЛС	11:25:04 -11:33:20	00:08:16	Раствор 4-х компонентный	1
11	Приготовление ЛС	11:40:07 -11:49:20	00:09:13	Раствор 4-х компонентный	1
12	Приготовление ЛС	11:55:06 -12:04:06	00:09:00	Раствор 4-х компонентный	1
13	Приготовление ЛС	12:07:15 -12:14:55	00:07:40	Раствор 4-х компонентный	1
14	Приготовление ЛС	12:21:09 -12:30:00	00:08:51	Раствор 4-х компонентный	1
15	Приготовление ЛС	12:35:07 -12:44:12	00:09:05	Раствор 4-х компонентный	1
16	Приготовление ЛС	12:53:09 -13:01:01	00:07:52	Раствор 4-х компонентный	1
17	Приготовление ЛС	13:09:06 -13:16:56	00:08:50	Раствор 4-х компонентный	1
18	Приготовление ЛС	13:20:02 -13:27:20	00:07:18	Раствор 4-х компонентный	1
19	Приготовление ЛС	13:37:08 -13:45:26	00:08:18	Раствор 4-х компонентный	1
20	Приготовление ЛС	14:03:15 -14:12:03	00:08:48	Раствор 4-х компонентный	1

\* Sol. Citrali 1%-1,0  
Magnesii sulfatis 25%-5,0  
Natrii bromidi 2,0  
Glucosi 20%-200ml

**Хронокарта 21**

Аптека по адресу ул. Подлесная 7,а

Фамилия исполнителя: «В»

Должность: фармацевт

Выполняемые функции: изготовление лекарственных средств

Стаж работы в должности: 26 лет

Дата наблюдения: 18.04.06

Смена: 1-я смена

№	Вид работы	Текущее время, час	Время операции, час	Вид ЛФ*	Число доз
1	Приготовление ЛС	09:07:03 -09:13:03	00:06:00	Раствор 3-х компонентный	1
2	Приготовление ЛС	09:29:14 -09:25:36	00:05:22	Раствор 3-х компонентный	1
3	Приготовление ЛС	09:33:09 -09:40:09	00:07:00	Раствор 3-х компонентный	1
4	Приготовление ЛС	09:52:02 -09:57:43	00:05:41	Раствор 3-х компонентный	1
5	Приготовление ЛС	10:03:14 -10:09:17	00:06:03	Раствор 3-х компонентный	1
6	Приготовление ЛС	10:21:15 -10:27:32	00:06:17	Раствор 3-х компонентный	1
7	Приготовление ЛС	10:30:03 -10:35:48	00:05:45	Раствор 3-х компонентный	1
8	Приготовление ЛС	10:42:19- 10:48:16	00:05:57	Раствор 3-х компонентный	1
9	Приготовление ЛС	10:54:05 -10:59:42	00:05:37	Раствор 3-х компонентный	1
10	Приготовление ЛС	11:02:12 -11:08:52	00:06:40	Раствор 3-х компонентный	1
11	Приготовление ЛС	11:13:07 -11:18:39	00:05:32	Раствор 3-х компонентный	1
12	Приготовление ЛС	11:31:05 -11:37:16	00:06:11	Раствор 3-х компонентный	1
13	Приготовление ЛС	11:43:12 -11:50:14	00:07:02	Раствор 3-х компонентный	1
14	Приготовление ЛС	11:55:12 -12:01:32	00:06:20	Раствор 3-х компонентный	1
15	Приготовление ЛС	12:05:36 -12:11:35	00:05:59	Раствор 3-х компонентный	1
16	Приготовление ЛС	12:20:07 -12:27:08	00:07:01	Раствор 3-х компонентный	1
17	Приготовление ЛС	12:33:00 -12:39:33	00:06:33	Раствор 3-х компонентный	1
18	Приготовление ЛС	12:45:08 -12:50:50	00:05:42	Раствор 3-х компонентный	1
19	Приготовление ЛС	12:55:09 -13:01:30	00:06:21	Раствор 3-х компонентный	1
20	Приготовление ЛС	13:10:07 -13:15:37	00:05:30	Раствор 3-х компонентный	1

\* Sol. Calcii chloridi 2%-100ml  
Novocaini 1%-100ml  
Dimedroli 1%-100ml

**Хронокарта 31**

Аптека по адресу ул. Подлесная 7,а

Фамилия исполнителя: «А»

Должность: фармацевт

Стаж работы в должности: 25 лет

Выполняемые функции: изготовление лекарственных средств

Дата наблюдения: 16.05.06

Смена: 1-я смена

№	Вид работы	Текущее время, мин	Время операции, час	Вид ЛФ*	Число доз
1	Приготовление ЛС	09:07:16 -09:10:19	00:03:03	Раствор 2-х компонентный	1
2	Приготовление ЛС	00:09:22 -09:26:07	00:03:48	Раствор 2-х компонентный	1
3	Приготовление ЛС	09:32:34 -09:36:39	00:04:05	Раствор 2-х компонентный	1
4	Приготовление ЛС	09:51:31 -09:55:22	00:03:51	Раствор 2-х компонентный	1
5	Приготовление ЛС	10:05:06 -10:09:56	00:04:50	Раствор 2-х компонентный	1
6	Приготовление ЛС	10:12:03 -10:26:31	00:04:28	Раствор 2-х компонентный	1
7	Приготовление ЛС	10:33:10 -10:37:41	00:04:31	Раствор 2-х компонентный	1
8	Приготовление ЛС	10:56:11 -11:01:12	00:05:01	Раствор 2-х компонентный	1
9	Приготовление ЛС	11:10:07 -11:13:54	00:03:47	Раствор 2-х компонентный	1
10	Приготовление ЛС	11:15:50 -11:19:41	00:03:51	Раствор 2-х компонентный	1
11	Приготовление ЛС	11:31:02 -11:35:07	00:04:15	Раствор 2-х компонентный	1
12	Приготовление ЛС	11:47:01 -11:52:01	00:05:00	Раствор 2-х компонентный	1
13	Приготовление ЛС	11:59:00 -12:03:25	00:04:25	Раствор 2-х компонентный	1
14	Приготовление ЛС	12:07:15 -12:11:34	00:04:19	Раствор 2-х компонентный	1
15	Приготовление ЛС	12:30:50 -12:35:39	00:04:49	Раствор 2-х компонентный	1
16	Приготовление ЛС	12:45:12 -12:49:25	00:04:13	Раствор 2-х компонентный	1
17	Приготовление ЛС	12:55:45 -13:00:49	00:05:04	Раствор 2-х компонентный	1
18	Приготовление ЛС	13:10:07 -13:13:50	00:03:43	Раствор 2-х компонентный	1
19	Приготовление ЛС	13:40:13 -13:44:42	00:04:29	Раствор 2-х компонентный	1
20	Приготовление ЛС	13:50:50 -13:55:39	00:04:49	Раствор 2-х компонентный	1
*Sol. Novocaini 0,5 Dimedroli 0,5-50 ml					

Наблюдательный лист фотографии рабочего времени №3

Аптека по адресу ул. Подлесная, 7а

Фамилия исполнителя: «В»

Должность: фармацевт

Выполняемые функции: изготовление лекарственных форм

Стаж работы: 26 лет

Дата: 20.04.06

Смена: 1-я

№	Виды затрат рабочего времени	Текущее время, час	Время операции, час	Индексация затрат
1	Подготовительные работы	8:00:00	0:37:04	ПЗ
2	Приготовление раствора состава: Sol.Euphylini 1%-250ml №3	8:37:04	0:02:37	ОП
3	Приготовление раствора состава: Sol.Euphylini 2%-100ml №2	8:39:41	0:04:40	ОП
4	Приготовление раствора состава: Sol.Euphylini 2,4%-250ml №4	8:44:22	0:07:30	ОП
5	Отдает раствор на анализ	8:51:52	0:00:52	ОМ
6	Ушла в моечную за посудой	8:52:44	0:01:11	НР
7	Приготовление микстуры состава: Sol.Glucosi 10%-200ml Magnesii sulfatis 2,0 Tinct.Valerianae 10ml №2	8:53:55	0:15:59	ОП
8	Отдает микстуру на анализ	9:09:54	0:00:51	ОМ
9	Ушла за водой в дистилляционную	9:10:45	0:01:41	ОРМ
10	Приготовление раствора состава: Sol.Novocaini 1%-200ml	9:12:26	0:02:50	ОП
11	Читает справочник	9:15:16	0:00:21	ПК
12	Ушла в моечную за посудой	9:15:37	0:02:34	НР
13	Отдает раствор на анализ	9:18:11	0:00:43	ОМ
14	Приготовление раствора состава: Sol.Acidi glutaminici 0,5%-450ml №3	9:18:54	0:07:23	ОП
15	Отдает раствор на анализ	9:26:17	0:01:12	ОМ
16	Приготовление раствора состава: Sol.Euphylini 1%-200ml	9:27:29	0:11:19	ОП
17	Отдает раствор на анализ	9:38:48	0:01:09	ОМ
18	Приготовление раствора состава: Sol.Novocaini 0,5%-50ml Dimedroli 0,5%-50ml	9:39:57	0:08:04	ОП
19	Отдает раствор на анализ	9:48:01	0:01:21	ОМ

№	Виды затрат рабочего времени	Текущее время, час	Время операции, час	Индексация затрат
20	Приготовление раствора состава: Sol.Calcii chloridi 2%-100ml Novocaini 1%-100ml Dimedroli 1%-100ml	9:49:22	0:11:27	ОП
21	Отдает раствор на анализ	10:00:49	0:01:58	ОМ
22	Приготовление раствора состава: Sol.Calcii chloridi 1%-50ml Novocaini 0,5%-50ml Dimedroli 0,5%-25ml	10:02:47	0:10:13	ОП
23	Отдает раствор на анализ	10:13:00	0:01:31	ОМ
24	Ушла в моечную за посудой	10:14:31	0:04:15	НР
25	Приготовление раствора состава: Sol.Acidi hydrochloride 4%-50ml	10:18:46	0:04:29	ОП
26	Отдает раствор на анализ	10:23:15	0:01:32	ОМ
27	обед	10:24:47	0:36:07	ОЛН
28	Подготовка рабочего места	11:00:54	0:02:12	ОРМ
29	Приготовление раствора состава: Sol.Acidi hydrochloride 5%-50ml	11:03:06	0:06:43	ОП
30	Отдает раствор на анализ	11:09:49	0:02:12	ОМ
31	Приготовление раствора состава: Sol.Kalii iodidi 3%-200ml	11:12:01	0:07:31	ОП
32	Приготовление раствора состава: Sol.Kalii iodidi 3%-300ml №2	11:19:32	0:06:42	ОП
33	Отдает раствор на анализ	11:26:14	0:01:02	ОМ
34	Приготовление раствора состава: Sol.Euphylini 2%-250ml №3	11:27:16	0:09:13	ОП
35	Отдает раствор на анализ	11:36:29	0:02:07	ОМ
36	Приготовление раствора состава: Sol.Calcii chloridi 1%-100ml №5	11:38:36	0:13:57	ОП
37	Отдает раствор на анализ	11:52:33	0:00:54	ОМ
38	Приготовление раствора состава: Sol. Magnesii sulfatis 5%-300ml	11:53:27	0:09:13	ОП
39	Отдает раствор на анализ	12:02:40	0:00:59	ОМ
40	Приготовление раствора состава: Sol.Natrii bromidi 5%-300ml №7	12:03:39	0:14:02	ОП
41	Отдает раствор на анализ	12:17:41	0:00:37	ОМ
42	Приготовление раствора состава: Sol.Acidi ascorbinici 5%-200ml №20	12:18:18	0:13:04	ОП
43	Отдает раствор на анализ	12:31:22	0:04:01	ОМ
44	Разлив раствора состава: Sol.Acidi ascorbinici 5%-200ml №20	12:35:23	0:05:32	ОП

№	Виды затрат рабочего времени	Текущее время, час	Время операции, час	Индексация затрат
45	Укупорка флаконов	12:40:55	0:10:04	ОП
46	Наклеивание этикеток	12:50:59	0:09:13	ОП
47	Уборка рабочего места	13:00:12	0:02:21	ОРМ
48	Технический перерыв	13:02:33	0:03:40	ПР
49	Приготовление раствора состава: Sol.Papaverini hydrochloridi 1%-200ml №3	13:06:13	0:05:33	ОП
50	Отдает раствор на анализ	13:11:46	0:01:16	ОМ
51	Приготовление раствора состава: Sol.Novocaini 2%-200ml №2	13:13:02	0:03:38	ОП
52	Приготовление раствора состава: Sol.Cupri sulfatis 2%-200ml №4	13:16:40	0:11:47	ОП
53	Отдает раствор на анализ	13:28:27	0:02:04	ОМ
54	Разлив раствора состава: Sol.Cupri sulfatis 2%-200ml №4	13:30:31	0:05:30	ОП
55	Укупорка флаконов	13:36:01	0:06:31	ОП
56	Наклеивание этикеток	13:42:32	0:02:16	ОП
57	Уборка рабочего места	13:44:48	0:02:10	ОРМ
58	Приготовление раствора состава: Sol.Acidi nicotinicі 0,5%-100ml	13:46:58	0:07:37	ОП
59	Отдает раствор на анализ	13:54:35	0:00:59	ОМ
60	Приготовление раствора состава: Sol.Natrii bromidi 5%-200ml №5	13:55:20	0:16:51	ОП
61	Отдает раствор на анализ	14:12:11	0:02:02	ОМ
62	Ушла готовить в другое помещение раствор состава:sol.Acidi acetatis 3%-400ml	14:14:13	0:04:22	ОП
63	Приготовление раствора состава: Sol.Zinci sulfatis 2%-200ml №3	14:18:35	0:10:00	ОП
64	Отдает раствор на анализ	14:28:35	0:02:39	ОМ
65	Приготовление микстуры состава: Sol.Glucosi 5%-100ml №3	14:31:14	0:11:50	ОП
66	Отдает раствор на анализ	14:43:03	0:02:07	ОМ
67	Приготовление раствора состава: Sol.Zinci sulfatis 2%-100ml №1	14:45:11	0:09:59	ОП
68	Отдает раствор на анализ	14:55:10	0:00:48	ОМ
69	Уборка рабочего места по окончании смены	14:55:58	0:03:01	ОРМ
	<b>ИТОГО</b>		6:58:59	

## ГЛОССАРИЙ

### А

**Анализ** - деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности, результативности рассматриваемого объекта для достижения установленных целей.

**Аналитически-исследовательский метод** – метод расчета норм труда на основе исследования затрат рабочего времени, необходимых для выполнения трудовой операции, путем проведения хронометражных наблюдений.

**Аналитический метод** – анализ трудового процесса, проектирование рациональных режимов работы оборудования и приемов труда рабочих, определение норм по элементам трудового процесса с учетом специфики конкретных рабочих мест, установление нормы на операцию.

**Аналитически-расчетный метод** – метод расчета норм труда на основе заранее разработанных нормативов времени и нормативов режимов работы оборудования.

### Б

**Бизнес-система** – это система отношений, складывающихся внутри организации (микросреда), в ее внешнем окружении (макросреда), в отрасли и на рынке (мезосреда).

**Бизнес-процесс** - совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используются один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности «на выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя.

### В

**Время рабочее** – период времени, в течение которого работник выполняет ту или иную работу, предусмотренную производственным заданием.

## Г

**Государственная (Национальная) фармакопея РФ** - сборник государственных стандартов качества лекарственных средств аптечного изготовления.

## Д

**Дифференцированные нормативы времени** – нормативы времени на трудовые движения и трудовые действия.

## Ж

**Живой труд** – это целесообразная деятельность человека, связанная с затратами умственной и физической энергии на производство потребительских стоимостей или выполнение работ, связанных с их созданием.

## З

**Закон экономический** – внутренние, существенные, устойчивые, постоянно повторяющиеся причинно-следственные связи в системе производственных отношений.

## И

**Инфраструктура** - совокупность зданий, оборудования и служб обеспечения, необходимых для функционирования организации.

**Информация** - значимые данные.

**Издержки** – израсходованная на что-либо сумма, затраты.

**Интенсивность труда** – количество затрат труда в единицу времени.

## К

**Качество** – 1) совокупность свойств продукции, позволяющие удовлетворять установленные потребности в соответствии с ее назначением, 2) пригодность для использования, а также как отсутствие в продукции предпола-



гаемых недостатков, а также как набор свойств, присущих именно этому виду продукции.

**Качество лекарственного средства** - соответствие Государственному стандарту качества лекарственных средств.

**Контроль** - процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой.

**Компетентность** - выраженная способность применять свои знания и умение.

**Компания** – торговое, промышленное, транспортное, страховое и др. объединение предпринимателей.

**Концепция** – 1) система взглядов, то или иное понимание явлений, процессов, 2) единый, определяющий замысел.

**Кооперация труда** - форма организации труда, обеспечивающая объединение, установление взаимосвязей между разделенными, специализированными исполнителями в процессе трудовой деятельности.

## Л

**Лекарственное средство** – вещество, применяемое для профилактики диагностики, лечения болезни, предотвращения беременности, полученные из крови, плазмы крови, а также органов, тканей человека или животного, растений, минералов, методами синтеза или с применением биологических технологий.

**Лекарственный препарат** - дозированное лекарственное средство, готовое к применению.

**Лекарственная форма** - это придаваемое лекарственному средству или лекарственному растительному сырью удобное для применения состояние, при котором достигается необходимый лечебный эффект.

## М

**Менеджмент** - скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией.

**Менеджмент качества** - скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

*Управление качеством* - часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству.

*Обеспечение качества* - часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

*Улучшение качества* - часть менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству.

*Постоянное улучшение* - повторяющаяся деятельность по увеличению способности выполнить требования.

**Методология** – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

**Методология науки** – учение о принципах построения, формах и способах научного познания.

**Методология науки управления** дает познание научных методов, приемов, принципов, подходов, применяемых в управлении.

Значительная часть теоретических и методологических разработок, доведенных до уровня методик, применяется в управленческой практике для разработки организационных структур, обоснования и выбора решений, оценки стратегии и т.п.

**Методика** – совокупность методов, приемов целесообразного проведения какой-либо работы

**Метод** – прием, способ или образ действия.

**Механизм** – 1) последовательность состояний, процессов, определяющих собой какое-нибудь действие, явление; 2) система, устройство, определяю-

щее порядок какого-либо вида деятельности, 3) внутреннее устройство (система звеньев) машины, прибора, аппарата, приводящее их в действие.

**Модель** – искусственно созданный процесс или объект в идее схемы, чертежа, логико-математических формул и т.д., который, будучи аналогичен исследуемому объекту, отображает и воспроизводит в упрощенном виде структуру, свойства, состояние, взаимосвязь и отношения элементов исследуемого объекта, непосредственное изучение которого связано с какими-либо трудностями, чрезмерными издержками или просто недоступно.

**Модель управленческая** – методологическое системное основание анализа существующей (действующей) модели управляющей системы (АО) и синтеза (построения), проектирования его управляющей системы.

**Модель концептуальная** – словесно-описательное представление исследуемого объекта или явления.

## Н

**Надежность** - собирательный термин, применяемый для описания свойства готовности и влияющих на него свойств безотказности, ремонтно-пригодности и обеспеченности технического обслуживания и ремонта.

**Наука** – сфера человеческой деятельности, функция которой – выработка и теоретическая систематизация знаний о действительности.

**Наука управления** – система обобщенных и упорядоченных знаний об управлении социальными системами теоретического, методологического и методического характера.

**Нормирование труда** – это вид деятельности по управлению производством, задачей которого является установление необходимых затрат и результатов труда, необходимых соотношений между численностью работников разных групп и количеством единиц оборудования, а также правил, регулирующих трудовые отношения

**Норма труда** – это проектирование трудового процесса и определение его необходимой продолжительности

**Едиными** называются нормы затрат труда, разрабатываемые на однородные работы, выполняемые по одинаковой или сходной технологии и учитывающие уровень техники и организации труда, который в короткий срок может быть достигнут на соответствующих работах большинства предприятий, учреждений и организаций.

**Типовыми** нормами называют нормы затрат труда, которые разрабатываются на однородные работы, выполняемые по типовой технологии, учитывают передовой опыт и уровень техники и организации труда, достигнутый на ряде предприятий, и предназначается для использования на этих предприятиях.

**Межотраслевые** нормы затрат труда разрабатываются для предприятий двух и более отраслей.

**Отраслевые** нормы разрабатываются исходя из организационно – технических условий, типичных для предприятий одной отрасли.

**Местные** нормы затрат труда разрабатываются исходя из организационно – технических условий одного предприятия.

**Нормативы по труду** - величины, регламентирующие затраты труда на единицу работы или на выполнение отдельных ее элементов и служащие основой расчета норм

**Норматив времени** - это промежуток времени, устанавливаемый для выполнения отдельного элемента трудового процесса одним работником. Элементом трудового процесса может быть движение, прием или их комплекс.

**Норматив численности** – это численность группы работников заданного профессионального и квалификационного состава, устанавливаемая для выполнения единицы или всего объема данной работы за определенное время.

**Норматив обслуживания** – регламентируемая численность управляемых, обслуживаемых, обучаемых лиц.

**Норматив централизации работ** – регламентированное отношение численности работников на одном из уровней управления к общей численности

служащих по функциям управления или в целом по предприятию в определенных организационно – технических условиях.

**Нормативные материалы для нормирования труда** - это регламентированные величины затрат труда, устанавливаемые в зависимости от технических, организационных, экономических, психофизиологических и социальных факторов, предназначенные для многократного использования при установлении норм и проектирования организации труда

## О

**Организация** – 1) основание, учреждение чего-либо, 2) учреждение, объединение, 3) планомерное продуманное устройство.

**Организация** - группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений.

**Организация** – 1) (согласно ГК РФ) - социально-экономическая система, созданная для достижения коммерческих или некоммерческих целей, 2) процесс интеграции, соединения частей в целостное образование, систему.

**Организационная структура** - распределение ответственности, полномочий и взаимоотношений между работниками.

**Отрасль** – совокупность предприятий и организаций, для которых характерна общность выпускаемой продукции, технологии производства, основных фондов и профессиональных навыков работающих.

**Отрасль промышленности** – объективно обособившаяся ее часть, объединяющая предприятия, производящие однородную, специфическую продукцию, имеющую однотипные технологии и широкий, но все-таки ограниченный круг потребителей.

**Операция** – часть производственного процесса, осуществляемая одним рабочим (или группой) на одном рабочем месте и охватывающая все их действия по выполнению единицы заданной работы над одним предметом труда.

## П

**Персонал, руководящий управленческий** – лица, занимающие административные должности, помимо владельцев, членов правления, членов совета, и осуществляющие руководство деятельностью объекта.

**Персонал основной деятельности** - работники, занятые тем видом деятельности, которая является преобладающей по величине произведенной продукции (услуг) в общем объеме произведенной продукции (услуг) данного хозяйствующего субъекта

**Положение** – 1) нормативный акт, 2) общее или функциональное (экономическое, финансовое и др.) состояние объекта

**Подход** – 1) приближение, 2) принятие непосредственно за какое-либо дело, 3) обнаружение своего отношения, приступление к чему-нибудь, имея определенную точку зрения, 4) место, где подходят к чему-нибудь.

**Предприятие** – это самостоятельный субъект хозяйствования с правами юридического лица.

**Продукция** - результат процесса.

**Процесс** – 1) ход какого-либо явления, последовательная смена состояний, стадий развития, 2) совокупность последовательных действий для достижения какого-либо результата, 3) судебное дело.

**Процесс** - совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы.

**Примечание.** Процессы в организации, как правило, планируются и осуществляются в управляемых условиях с целью добавления ценности.

**Процесс управления** – общий объем непрерывных взаимосвязанных действий, функций администрации и сотрудников в рамках единой организации.

**Производственный процесс** – процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов в готовую продукцию.

**Производственная среда** - совокупность условий, в которых выполняется работа.

**Примечание.** Условия включают физические, социальные, психологические и экологические факторы (такие как температура, системы признания и поощрения, эргономика и состав атмосферы).

**Потребитель** - организация или лицо, получающие продукцию.

**Примечание.** Потребитель может быть внутренним или внешним по отношению к организации. Примеры: клиент, заказчик, конечный пользователь, розничный торговец, бенефициар и покупатель.

**Поставщик** – организация или лицо, предоставляющие продукцию.

**Принцип** – 1) убеждение, взгляд на вещи, 2) исходное положение какой-либо теории, учения.

## Р

**Разделение труда** - это обособление видов трудовой деятельности между работниками, бригадами и другими подразделениями на предприятии.

**Регулярный менеджмент** представляет собой систему управления компанией, где каждый сотрудник выполняет четко определенные обязанности.

**Результативность** - степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

## С

**Сертификат специалиста** - это документ единого образца, подтверждающий соответствие подготовки специалиста государственным образовательным стандартам

**Система** – 1) совокупность взаимосвязанных действующих элементов или как целостный комплекс взаимосвязанных компонентов, имеющих особое единство с внешней средой и представляющий собой подсистему системы более высокого порядка (глобальной системы), 2) совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов.

**Система менеджмента** – система для разработки политики и целей и достижения этих целей.

**Система менеджмента организации** может включать различные системы менеджмента, такие как система менеджмента качества, система менеджмента финансовой деятельности или система менеджмента охраны окружающей среды.

**Система менеджмента качества** – система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

**Стандарт** – это нормативно-технический документ, устанавливающий обязательные требования к качеству продукции, к условиям ее изготовления и дальнейшего обращения.

**Структура организационная** – логические соотношения уровней управления и функциональных областей, организованные таким образом, чтобы обеспечить эффективное достижение целей.

**Субстанция фармацевтическая** – вещество растительного, животного или синтетического происхождения, обладающее фармакологической активностью и предназначенное для производства и изготовления лекарственных средств.

## **Т**

**Тариф** – система ставок, определяющая размер платы за различные услуги (цена услуг).

**Теория науки управления** – включает такие основные категории и понятия как законы, принципы, функции, организационные структуры и формы, процесс управления, раскрывает содержание различных концепций, научных школ и направлений.

**Требование** - 1) потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным, 2) документ установленного образца, предназначенный для выписывания лекарственных средств лечебно-профилактическими учреждениями.

**Трудовое движение** – однократное перемещение трудового органа человека (руки, ноги, корпуса и т.д.).



**Трудовое действие** – логически завершенная совокупность трудовых движений, выполняемых без перерыва рабочим органом человека при неизменных предметах и средствах труда.

**Трудовой процесс** – совокупность действий исполнителя (или группы) по преобразованию предметов труда в его продукт, выполняемых на рабочих местах.

## У

**Управление** – 1) это воздействие субъекта управления (управляющей подсистемы) на объект управления (управляемую подсистему) для достижения поставленных целей, 2) это процесс планирования, организации, мотивации, контроля и координации, необходимый для формулирования и достижения целей организации.

**Управление как наука** – система знаний о закономерностях обеспечения наилучшего в условиях изменяющейся среды достижения намеченной цели

**Управление как процесс** – в условиях рыночных отношений направлено на достижение трех основных целей: максимизации производительности труда при его экономической эффективности, максимизации прибыли (на основе законоположений и этических принципов бизнеса) и обеспечение гарантированной социально-экономической защищенности трудящихся.

**Управление производством** – это управление объектами или процессами, которые производят товары или предоставляют услуги.

## Ф

**Фармацевтическая услуга** – это совокупность мероприятий по обеспечению потребителей лекарственными средствами, лечебно-профилактическими, диагностическими средствами, изделиями медицинского назначения, парафармацевтической продукцией.

**Функция** – 1) зависимость какого-либо явления, переменной от какой-либо определенной величины, аргумента, 2) роль, назначение чего-либо, 3) обязанности, круг деятельности.

## Х

**Характеристика** - отличительное свойство.

**Примечания.** 1. Характеристика может быть собственной или присвоенной. 2. Характеристика может быть качественной или количественной. 3. Существуют различные классы характеристик, такие как:

- физические (например, механические, электрические, химические или биологические характеристики);
- органолептические (например, связанные с запахом, осязанием, вкусом, зрением, слухом);
- этические (например, вежливость, честность, правдивость);
- временные (например, пунктуальность, безотказность, доступность);
- эргономические (например, физиологические характеристики или связанные с безопасностью человека);
- функциональные (например, максимальная скорость самолета).

**Характеристика качества** - присущая характеристика продукции, процесса или системы, вытекающая из требования.

## Э

**Эффективность** - соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами.

Непосредственные цели: описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения на основе открываемых ею законов.

**Экономические методы управления** – это приемы и способы воздействия путем использования таких экономических категорий, как заработная плата, материальное стимулирование и санкции, цена, прибыль, рентабельность, финансы, кредит.