

**QUESTIONS OF STUDYING OF HYGIENIC FEATURES OF WORKING
CONDITIONS AT THE MODERN PHARMACEUTICAL ENTERPRISES
(REPUBLIC OF UZBEKISTAN)**

Tashpulatova M.N. (Republic of Uzbekistan)

Email: Tashpulatova511@scientifictext.ru

*Tashpulatova Munisa Nigmanjanovna - Assistant,
DEPARTMENT OF COMMUNAL HYGIENE AND OCCUPATIONAL HEALTH,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *questions of studying of working conditions the working pharmaceutical productions of Uzbekistan on production of the medicines made on the basis of vegetable local raw materials at the present stage of development of pharmaceutical industry are studied not enough. Flora of the republic is characterized by a large number of different types of vegetable raw materials that on the other hand is a current problem in respect of studying of working conditions of workers on pharmaceutical productions, the organization of labor process and development of the recreational actions directed to maintaining working capacity and prevention of production exhaustion.*

Keywords: *occupational health, pharmaceutical enterprises, labor protection, workers, working conditions, organization of technology process, harmful production factors.*

**ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
УСЛОВИЙ ТРУДА НА СОВРЕМЕННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)**

Ташпулатова М.Н. (Республика Узбекистан)

*Ташпулатова Муниса Нигманжановна – ассистент,
кафедра коммунальной гигиены и гигиены труда,
Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *вопросы изучения условий труда работающих на фармацевтических производствах Узбекистана по производству лекарственных препаратов, изготавливаемых на основе растительного местного сырья, на современном этапе развития фармацевтической промышленности изучены недостаточно. Флора республики характеризуется большим количеством различных видов растительного сырья, что с другой стороны является актуальной проблемой в плане изучения условий труда работников на фармацевтических производствах,*

организации трудового процесса и разработки оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение работоспособности и профилактику производственного утомления.

Ключевые слова: *гигиена труда, фармацевтические предприятия, охрана труда, рабочие, условия труда, организация технологического процесса, вредные производственные факторы.*

Общеизвестно, что лекарственные средства имеют важное значение в профилактике и лечении заболеваний. В связи с этим руководством страны уделяется особое внимание развитию фармацевтической промышленности, обеспечению населения и лечебно-профилактических учреждений качественными, высокоэффективными и безопасными лекарственными средствами отечественного производства [2, 3, 6].

Со стороны Правительства РУз изданы ряд нормативно-законодательных актов, среди которых «Программа мер по дальнейшему развитию фармацевтической промышленности республики на 2016-2020 годы» (2016) включает в себя широкое производство фармацевтической продукции из растительного, минерального, химического и биологического сырья местного происхождения. На основе Указа Президента Республики Узбекистан за №5032 от 3 мая 2017 года организованы свободные экономические зоны для выращивания сырья для фармацевтической отрасли. Также Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по ускоренному развитию фармацевтической отрасли».

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан уделяет большое внимание внедрению фитопрепаратов в медицину, в основе которого лежит новое направление фитониринг, позволяющее с помощью самых современных научных методов выявлять действующие вещества лекарственных растений и на их основе разрабатывать и внедрять в производство препараты, используя инновационные технологии. Известно, что в настоящее время в республике функционируют более 15 фармпредприятий, занимающиеся выпуском галеновых препаратов (экстракты, настойки, сиропы, сухие травяные сборы и др.). Препараты из растений включают размельченный или растертый материал растений, экстракты, настойки, жирные или основные масла, выдавленные соки и препараты, при изготовлении которых используется фракционирование, очистка или концентрация. Лекарственное растительное сырье, используемое в фармацевтической промышленности, согласно законодательству республики подлежит обязательной сертификации [4, 10].

Вопросы изучения условий труда работающих фармацевтических производствах Узбекистана по производству лекарственных препаратов,

изготавливаемых на основе растительного местного сырья, на современном этапе развития фармацевтической промышленности изучены не достаточно. Флора республики характеризуется большим количеством различных видов растительного сырья, что с другой стороны является актуальной проблемой в плане изучения условий труда работников на фармацевтических производствах, организации трудового процесса и разработки оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение работоспособности и профилактику производственного утомления [11, 12].

Таким образом, за годы независимости в стране для развития фармацевтической промышленности созданы большие возможности в плане увеличения ассортимента готовой продукции, конкурентоспособной на мировом рынке, но вопросы гигиены труда на современных фармацевтических производствах выпадают из центра внимания, уделяя внимание в основном на токсиколого-гигиеническую оценку отдельных лекарственных средств и компонентов.

Так, рядом авторов изучены условия труда работников на производствах отдельных лекарственных препаратов: галантамина, анальгина, строфантина и др. препаратов. Между тем, особенности таких производств обуславливает возможность воздействия на рабочих комплекса неблагоприятных факторов [1, 7].

Во многих источниках говорится, что фармацевтические заводы относятся к числу производств, характерной особенностью которых является использование широкого ассортимента неорганических и органических химических веществ как природного, так и полученных путем органического синтеза. Получение лекарственных препаратов на этих производствах является прерывистым процессом, сопряженным с частой загрузкой и выгрузкой сырья, в том числе и растительного, реагентов, различных компонентов, что, с гигиенической точки зрения, весьма неблагоприятно, т.к. сопровождается загрязнением воздуха производственной среды [8, 9].

Проведенный нами анализ литературных источников показал, что условия труда на фармацевтических предприятиях характеризуются широким применением ручных операций, выполняемых при запыленности воздуха пылью смешанного состава, а также аэрозолями различных реагентов, используемых в технологическом процессе. Концентрация пыли в воздухе колеблется в весьма широких пределах в зависимости от этапа технологии. Так, установлено, что содержание лекарственной пыли в различных цехах может быть от 0,01 до 727 мг/м³, при просеивании лекарств запыленность может достигать 800 мг/м³. Особая опасность возникает при изготовлении таблетизированных антибиотиков, т.к. антибиотики обладают аллергенным действием даже в низких концентрациях. А запыленность воздуха при

производстве антибиотиков составляет от 0,44 мг/м³ до 400 мг/м³. При использовании процессов биотехнологии, например, при микробиологическом синтезе ферментов, в воздухе рабочей зоны регистрируются не только повышенные концентрации пыли конечного продукта, но и значительная обсеменённость воздуха микроорганизмами. Источниками микробных и механических загрязнений являются одни и те же: некачественная фильтрация, технологическое оборудование, особенно его трущиеся детали, окружающий воздух, персонал и некачественно подготовленные ампулы [1, 7, 13].

Ряд исследователей отмечали, что пыль, загрязняющая воздух рабочей зоны на фармацевтических производствах, чаще всего представляет собой мелкодисперсные частицы лекарственных препаратов с примесью минеральных веществ, причём при выпуске некоторых препаратов концентрация только лекарственных компонентов может быть в 1,5-3 раза выше предельно-допустимой [5, 14].

Необходимость использования в технологии производства лекарств широкого ассортимента растворителей и экстрагентов может приводить к загрязнению их парами воздуха рабочей зоны. Было отмечено, что при производстве ряда лекарственных препаратов воздух рабочей зоны загрязняется аммиаком, ацетоном и др., концентрация которых в воздухе в 2-3 раза выше ПДК. Такой уровень загрязнения вполне сопоставлен с загрязнением воздушной среды на фармацевтических производствах, где концентрация растворителей также может в 3-4 раза превышать ПДК [1, 7].

Исследованиями зарубежных и отечественных авторов установлено, что современное производство лекарственных препаратов сопряжено с использованием поточных линий, на которых, помимо пыли и химических веществ, работающие подвергаются воздействию целого ряда дополнительных факторов: температура воздуха производственной среды, шума, монотонности труда, напряжения органов зрения. Однако гигиенические характеристики этих факторов разработаны недостаточно, для условий жаркого климата есть сведения лишь для отдельных процессов и операций [8, 15].

Анализ собранной литературы был направлен на определение основной информации, раскрывающей картину об условиях труда работающих на производствах лекарственных препаратов. Особое внимание в дальнейшем необходимо направлять на изучение организации и содержание трудового процесса, ведущих производственных факторов, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на организм работников (шум, вибрация, пыль, состояние освещения, неблагоприятный микроклимат, бактериологическая обсеменённость и др.). Учитывая всё выше сказанное, указанные вопросы

гигиены труда на фармацевтических производствах станут предметом исследований в последующих исследованиях.

Список литература / References

1. *Аббосов М.К., Муродов С.А.* Изучение воздуха рабочей зоны предприятия по производству лекарственных растительных препаратов // Молодой ученый, 2016. № 8.6. С. 2-4.
2. *Андреанова Г., Соболева, С.* Анализ тенденций формирования регионального фарм. рынка // Фармация, 1999. № 5. С.39-41.
3. *Антониу Т.* Фармацевтическая отрасль в меняющемся мире // Ремедиум. 2000. № 12. С. 22-23.
4. *Арзамасцев А.П., Битерякова А.М.* Основные направления развития высшего фармацевтического образования // Фармация, 2002. № 1. С. 33-36.
5. *Беликов В.Г.* Анализ лекарственных средств фотометрическими методами. Опыт работы отечественных специалистов // Российский химический журнал. 2002. № 4. С. 46.
6. *Береговых В.В., Касьянова О.М.* Анализ нормативной базы ценообразования на лекарственные средства в РФ // Фармация, 2001. № 5. С. 3-4.
7. *Бехбутова М.Д.* Гигиенические аспекты условий труда работников на фармацевтических производствах // Молодой ученый, 2017. № 1.2. С. 21-22.
8. *Джангозина Д.М., Темиреева К.С., Аманжол И.А., Абдуллабекова Р.М., Тукубаева Г.Н., Перетичко Н.З., Ивлева Л.П., Ахметова А.Ж., Дербуш С.Н., Кудеринова М.К.* Факторы производственной деятельности, влияющие на условия труда фармацевтических работников // Международный журнал экспериментального образования, 2009. № 3. С. 31-36;
9. *Дегтярев Е.В.* Анализ лекарственных средств в исследованиях, производстве и контроле качества // Российский химический журнал, 2002. № 4. С. 46.
10. *Жолдокова З.И., Харчевникова Н.В.* Прогноз опасности химических веществ в зависимости от структурной активности с учетом биотрансформации // Гигиена и санитария, 2000. № 1. С. 25.
11. *Мошкова Л.В.* Фармацевтическая деятельность, нормативная база // Новая аптека, 2000. № 8. С. 7-13.
12. *Феофанов В.Н.* Разработка продолжительности сокращенного рабочего времени на работах с неблагоприятными условиями труда // Сб. тезисов научно-практической конференции. Зарафшан, 2002. С. 68-69.

13. *Халенко А.И., Корбакова И.В., Саноцкий И.В., Уланова И.Р.* Гигиенические аспекты регламентации химического фактора производственной среды // Медицина труда и промышленная экология, 1996. № 1. С. 23–27.
14. *Яковлев А.А.* Маркетинг в аптечном предприятии: эффективное решение в условиях современного рынка // Бюллетень «ФАРМ-индекс», 2003. № 143. С. 45–48.
15. *Bogomolov A., Hachey M.* Software for interactive curve resolution using SIMPLISMA В кн: Progress in Chemometrics Research (Ed: A.L. Pomerantsev) NovaScience Publishers. New York, 2005. P. 119–135.