

предприятию. Многолетний уровень случаев заболеваемости можно оценить как средний, а потери дней трудоспособности — выше среднего (по шкале Ноткина).

Анализ структуры ЗВУТ показывает (см. табл.), что преобладают болезни органов дыхания (46,8% случаев потерь трудоспособности), костно-мышечной (9,9%) и сердечно-сосудистой систем (6%), психические расстройства (6%).

Сравнительный анализ заболеваемости работников производства и предприятия в целом показывает более высокий уровень заболеваемости гриппом и ОРЗ, психическими расстройствами, болезнями печени, женской половой сферы и костно-мышечной системы, то есть тех органов и систем организма, на которые могут оказывать влияние вредные производственные факторы порохового производства — физическое и психоэмоциональное напряжение, химические вещества наркотического и гепатотропного действия. О влиянии условий труда на состояние заболеваемости свидетельствует и то, что с увеличением возраста и стажа работающих параллельно растет заболеваемость. Тенденцию к росту имеют психические заболевания, болезни органов пищеварения, печени, костно-мышечной системы.

По результатам углубленного поликлинического обследования весь контингент работающих был разделен на 4 группы для последующего наблюдения и лечения [1, 2, 3]: здоровые (15%), лица с риском развития хронических заболеваний (48,5%), хронические больные (30,7%), лица с

подозрением на профессиональные заболевания (5,8%).

Все лица с риском развития хронических заболеваний и хронические больные прошли курс лечения и оздоровления в условиях медико-санитарной части и санатория-профилатория предприятия. Лица с подозрением на профессиональные заболевания обследованы в Республиканском профпатологическом центре.

На основании результатов исследования администрации завода предложен комплекс мероприятий, направленных на совершенствование технологии, улучшение работы вентиляции, внедрение эффективных средств индивидуальной защиты, совершенствование медицинского обслуживания рабочих. Проведены мероприятия по разуплотнению оборудования, увеличению механизации труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Измеров Н. Ф., Волкова З. А. VI сессия общего собрания Академии медицинских наук СССР. 13—15 мая 1987 г.—Тез. докл.—М., 1987.—С. 46—47.
2. Меерсон Е. А., Андреева М. В. Вопросы гигиены труда.—Сборник науч. трудов.—Волгоград, 1987.—Т. 40.—Вып. I.—С. 12—17.
3. Тарасова Л. А. Основные принципы диспансеризации больных профессиональными заболеваниями.—Сборник науч. трудов под ред. Т. Б. Поповой.—М., 1990.—С. 167—178.
4. Кондрусев А. И. Порядок деятельности санитарно-эпидемиологической службы по оценке состояния здоровья населения в связи с воздействием факторов окружающей среды.—Метод. рекоменд.—М., 1989.
5. Родионова Г. К., Догле Н. В., Лебедева Н. В. и др. Методика анализа данных отчета «О причинах заболеваемости с временной утратой трудоспособности» (форма 16 ВН).—Метод. рекоменд.—М., 1990.

Поступила 01.09.93.

УДК 668:615.874

О НЕОБХОДИМОСТИ ВЫДАЧИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ РАБОТНИКАМ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ПЕРОКСИДОВ ПО «ОРГСИНТЕЗ»

В. В. Морозов, М. З. Минниyarova

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора
(председатель—В. В. Морозов) Республики Татарстан,

Производство органических пероксидов на Казанском ПО «Оргсинтез» сдано в эксплуатацию в 1970 г. по проекту фирмы «Констракторз Джон Браун» (Англия). Это крупный ком-

плекс, в состав которого входят свыше 30 отдельно стоящих зданий павильонного типа. Компонировка помещений в производственных корпусах выполнена в соответствии с существующими

санитарными и противопожарными нормами. Органические пероксиды применяются как инициаторы полимеризации, окислители, для синтеза дегидрополимеров, эпоксипроизводных, как отбеливающие материалы. Они оказывают местное действие на кожу, слизистые оболочки глаз, верхних и нижних дыхательных путей, проникают через неповрежденную кожу. Ряд из них поражает центральную нервную систему. Их отличительной особенностью является способность вызывать метгемоглобинообразование. Механизм действия органических пероксидов обусловлен их способностью окислять ряд ферментов, содержащих тиоловую группу. Они способны вызывать гемолиз и подавлять активность сульфгидрольных энзимов.

Большинство органических пероксидов оказывает общетоксическое действие на организм, а некоторые из них обладают специфическим действием на определенные органы и системы, повышают чувствительность организма к действию других повреждающих факторов, а также снижают его антимикробную устойчивость, что ведет к увеличению общей неспецифической заболеваемости.

Основными в профилактике неблагоприятного действия профессиональных вредностей на организм рабочих являются оздоровление условий труда, техническое и санитарно-гигиеническое благоустройство предприятий, а также строгое соблюдение правил техники безопасности. Наряду с оздоровлением условий труда большое значение имеют мероприятия, направленные на повышение устойчивости организма к воздействию химических факторов. Среди этих мероприятий одно из ведущих мест принадлежит лечебно-профилактическому питанию, главное назначение которого — повышение защитных сил и реактивности организма, а также предупреждение профессиональных заболеваний.

Производство органических пероксидов не включено в перечень таких производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда. Поэтому комитет Госсанэпиднадзора совместно с Госкомтруда Республики Татарстан обосновал выдачу лечебно-профилек-

тического питания работникам производства органических пероксидов. Была изучена технология производства, дана санитарно-гигиеническая оценка условий труда на различных операциях технологического процесса и проанализировано состояние заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников данного производства. В изученном производстве она была выше средnezаводских (на 5,7%—60,5%), среднеотраслевых (на 10,2%—22,8%) и среднереспубликанских (8,4%—45,1%) показателей.

В структуре заболеваемости наибольший удельный вес имеют острые респираторные инфекции, обострения хронических заболеваний органов дыхания, грипп и острые фарингиты, а также психические расстройства, частота которых не имеет тенденции к снижению, болезни печени и почек. Высокая заболеваемость костно-мышечной системы обусловлена наличием в технологическом процессе значительной доли ручных операций.

При производстве органических пероксидов используются следующие вещества: треххлористый фосфор, соляная кислота, едкая щелочь, серная кислота, диметилфталат, гидроперекись кумола, бензоилхлорид, третичный бутиловый спирт, уксусная кислота, гидропероксид третбутила, двуводный сульфат магния и др. Кроме того, при получении пероксидов лаурилола и пероксида фракции жирных кислот в качестве побочного продукта реакции образуется фосфористая кислота. Степень ее воздействия на организм до конца не изучена, не установлена и ПДК. При ее нагревании выше 52°C выделяется фосфористый водород (фосфин), являющийся веществом I класса опасности (ПДК—0,1 мг/м³). Уровень амортизационного износа технологического оборудования составляет более 80%, замена изношенного оборудования затрудняется из-за отсутствия отечественных аналогов.

Производство органических пероксидов специфично и не имеет аналогов в странах СНГ. Кроме того, постоянно осваиваются новые виды продукции с еще недостаточно изученными токсическими свойствами и без гигиенических нормативов: пероксид кумола, монопероксин, бис(третбутилперокси)пропилбензола, диметилвинил-

этинилметил, третбутилперекись, монокарбинол, диол.

Технологический процесс получения органических пероксидов является периодическим; вручную осуществляются следующие операции: загрузка из мешков в реакторы сульфата магния, сульфита натрия, хлористого натрия, лауриновой кислоты, снятие фильтровальных осадков с поверхности фильтров, закачка сырья (перекись водорода, хлористый бензонл, соляная кислота, диметилфталат, диметилфенилкарбинол) из мелкой тары в мерники, полуручная расфасовка готового продукта и полуфабрикатов. Персонал периодически имеет контакт с химическими веществами ввиду отсутствия полной герметизации оборудования и наличия ручных операций. Кроме того, в процессе производства осуществляется отбор проб продуктов непосредственно из реакторов.

С целью улучшения условий труда на производстве органических пероксидов были разработаны и внедрены следующие организационно-технические мероприятия:

- смонтированы местные отсосы от мерников сырья при получении гидропероксида третбутила и пероксида дитретбутила;

- произведен монтаж линии дозировки сырья при производстве гидропероксида третбутила;

- используются герметические мерники сырья и емкости суточного хранения сырья при производстве пероксида метилэтилкетона;

- смонтирован узел кристаллизации и растворения в производстве пероксида кумила, что позволило сократить ручные операции снятия осадка с фильтров;

- для транспортировки серной кислоты, гидропероксида изопропилбензола, диметилфенилкарбинола, пероксида кумила, уксусной кислоты используется вакуум-транспорт.

В результате этих мероприятий снизился процент проб вредных веществ в воздушной среде рабочей зоны, превышающих ПДК, с 4,6% (1987) до 1,6% (1989), а по отдельным ингредиентам — до нормативных значений (1992).

Итак, существующее производство органических пероксидов на Казанском производственном объединении «Органический синтез» на современном этапе не позволяет полностью исключить воздействие на организм работающих вредных химических веществ.

К числу важнейших оздоровительных мероприятий, направленных на профилактику неблагоприятного воздействия химических факторов на здоровье человека, следует отнести лечебно-профилактическое питание, которое не противопоставляется техническим и санитарно-гигиеническим мероприятиям, играющим решающую роль в оздоровлении условий труда на производстве. В целях повышения сопротивляемости организма к воздействию токсических веществ с учетом специфики их действия, работающим на производстве органических пероксидов рекомендуется лечебно-профилактическое питание по рациону № 4 или рациону № 5 (либо их чередование), способствующее повышению функциональных возможностей печени и нормализации кроветворной и нервной систем.

Поступила 01.09.93.

УДК 621.371:616—001.21/.22

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ГЕНЕРИРУЕМЫХ ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ

Л. М. Фатхутдинова, И. К. Вазиев, Е. Б. Резников

Кафедра гигиены труда и профессиональных заболеваний (зав.—проф. Н. Х. Амиров)
Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института
имени С. В. Курашова, лаборатория электромагнитных полей и других физических факторов
(зав.—И. К. Вазиев) Госкомитета санэпиднадзора РТ

Видеодисплейные терминалы (ВДТ) находят очень широкое применение во всех сферах человеческой деятель-

ности. По некоторым оценкам [6], только в Северной Америке используется 30 миллионов ВДТ. Как и лю-