

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА АЗОТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Е.Л. Есис, Т.А. Строк

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

**Введение.** Основной целью государства на среднесрочную перспективу является решение вопросов сохранения трудовых ресурсов как важнейшей производительной силы общества. Эти вопросы нельзя решить без коренного улучшения условий труда и состояния здоровья трудового потенциала страны. Глубинная суть проблемы приоритетности здоровья трудоспособного населения по отношению к другим возрастным и социальным группам состоит в том, что в процессе труда работающее население подвергается воздействию сложного комплекса неблагоприятных производственных и социальных факторов, негативно отражающихся на его состоянии здоровья.

Общей чертой условий труда работающих на химических предприятиях является сочетание физических и нервно-эмоциональных нагрузок со значительным числом одновременно действующих иных вредных производственных факторов [5]. Частота и интенсивность неблагоприятных воздействий возрастает при нарушении технологического цикла (работа с негерметично закрытым оборудованием, при недостаточно автоматизированных операциях загрузки сырья и выпуска готовой продукции), при пусконаладочных и ремонтных работах, при работе на оборудовании, не отвечающем режимным требованиям, что приводит к созданию высоких концентраций вредных веществ в производственных зонах. Поэтому работающие на химических производствах в процессе трудовой деятельности нередко подвергаются сочетанному воздействию различных токсических веществ в концентрациях, часто превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), ко-

торые, вступая между собой в неуправляемые химические реакции, создают различные комбинации, сочетающиеся с действием физических факторов (шумом, вибрацией, неблагоприятным микроклиматом), сопряженных с высокой интенсивностью труда [6].

В последние годы все большее внимание привлекает вопрос о возможном неблагоприятном влиянии на организм работающих длительного воздействия химических веществ в малых дозах. Известно, что различные пути, механизмы и направленность воздействия данных соединений, могут негативно отражаться на состоянии здоровья. В настоящее время накоплен значительный фактический материал, свидетельствующий о том, что контакт человека с различными неблагоприятными факторами производственной среды, в том числе химической природы приводит к напряжению различных систем организма, что провоцирует развитие преморбидных состояний, заболеваний, усугубляет течение хронической патологии.

Исследования по изучению состояния здоровья работающих в химической промышленности показали, что более чувствителен к воздействию химического фактора женский организм. По данным М.П. Дьякович (2000), у женщин–аппаратчиц химического производства выявлены более высокие частоты «риска» артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, функциональных нарушений желудочно–кишечного тракта, неврологического синдрома и угрозы пограничных психических расстройств по сравнению с мужчинами той же профессии [5]. В связи с этим, особенно актуально рассмотрение влияния комплекса факторов производственной среды на состояние здоровья женщин [1–3]. Высокая социальная значимость исследований по гигиене труда женщин определяется также необходимостью сохранения здоровья работниц и их потомства и, как следствие, положительного воздействия на демографическую ситуацию в целом [4–5].

**Целью исследования** явилась гигиеническая оценка условий труда и заболеваемости работников, занятых на азотном производстве.

**Материал и методы.** Изучались условия труда и заболеваемость работников, занятых на химическом производстве ОАО «Гродно Азот». Оценка состояния здоровья работников проводилась по анализу заболеваемости и временной нетрудоспособности за 2010–2011 гг., а также по результатам периодических медицинских осмотров. Для решения поставленных задач в работе использован комплекс санитарно–гигиенических и статистических методов исследования.

Для определения интенсивности воздействия производственных факторов на организм проводилось измерение параметров микроклимата на различных участках производства в соответствии с СанПиН №9–80–98 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». Изучение химического состава воздуха рабочей зоны проводилось в соответствии с СанПиН №11–19–94 «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ» и ГОСТ 12.1.005–88 «Общие санитарно–гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Измерению и последующей оценке подлежали концентрации химических веществ и пыли в воздухе рабочей зоны. Классификацию условий труда по показателям вредности и опасности производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса проводили в соответствии с СанПиН №13–2–2007 «Гигиеническая классификация условий труда» и СанПиН №9–80–98 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». При дифференцированной оценке воздействия производственных факторов на работающих женщин учитывались положения, изложенные в СанПиН №9–72–98 «Гигиенические требования к условиям труда женщин».

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что в процессе производственной деятельности работающие подвергаются хроническому воздействию химических веществ, периодически превышающих ПДК, которые являются токсикантами 2,3,4 классов опасности и по направленности действия на организм относятся к следующим группам веществ: «раздражающие газы», «бензол и его гомологи», «органические и неорганические кислоты». При этом влияние химических веществ на организм сочетается с повреждающим действием других производственных факторов: воздействием шума, вибрации, сезонно изменяющимися параметрами микроклимата и высокой интенсивностью труда. Условия труда на производствах аммиака, минеральных удобрений и кислот, капролактама квалифицируются как вредные (3 класс 1–4 степеней). К расстройствам общего характера, возникающим в связи с длительным профессиональным воздействием этих соединений, относятся нарушения функций дыхательной, нервной системы и системы кровообращения, а также новообразования различной этиологии.

При анализе общей заболеваемости установлен рост по случаям на 1,8%, по дням – на 2,7%. При анализе общей заболеваемости с временной нетрудоспособностью выявлен рост заболеваемости по случаям на 1,5%, по дням – на 2,2%.

В структуре заболеваемости зарегистрировано увеличение удельного веса болезней органов дыхания: рост числа случаев заболеваний на 100 работающих – 7,3%, рост числа дней заболеваний – 7,0% (2010 г – 43,50 случаев на 100 работающих и 252,55 дней на 100 работающих); системы кровообращения: рост числа дней заболеваний на 100 работающих – 11,9% (2010 г. – 57,22 дней на 100 работающих); новообразований: рост числа случаев заболеваний на 100 работающих – 10,3%, рост числа дней заболеваний – 23,9% (2010 г – 2,28 случаев на 100 работающих и 41,49 дней на 100 работающих). У женщин увеличение показателей выявлено по болезням молочной железы и воспалительным болезням женских половых органов: рост числа дней заболеваний на 100 работающих – 6,7% (2010 г – 6,96 дней на 100 работающих); осложнениям, связанным с беременностью, родами, послеродовым периодом: рост числа случаев заболеваний на 100 работающих – 6,6%, рост числа дней заболеваний – 26,0% (2010 г. – 2,31 и 20,49 соответственно); врожденным аномалиям (пороки развития), деформациям и хромосомным нарушениям: отмечен трёхкратный рост числа случаев заболеваний на 100 работающих, двукратный рост числа дней заболеваний (2010 г 0,03 случаев и 1,07 дней на 100 работающих).

**Вывод.** Таким образом, в современных условиях опасные и вредные производственные факторы оказывают выраженное отрицательное влияние на состояние здоровья работников, занятых на химическом производстве.

### **Литература**

1. Современные проблемы медицинского наблюдения за работающими в неблагоприятных условиях труда / Н.Х. Амиров [и др.] // Казанский мед. журн. – 2003. – Т. 84, №5. – С. 386–387.
2. Волкова, З.А. Актуальные вопросы охраны труда женщин / З.А. Волкова, И.В. Низяева // Гигиена и санитария. – 1999. – №6. – С. 27–31.
3. Гребенева, О.В. Индивидуальные особенности профессиональной адаптации женщин, занятых в промышленности / О.В. Гребенева, Е.А. Балаева // Гигиена и санитария. – 2007. – №1. – С. 39–42.
4. Денисов, Э.И. Медицина труда / Э.И. Денисов. – М.: Медицина, 2002. – 140 с.
5. Дьякович, М.П. Оценка риска развития общепатологических синдромов у рабочих – аппаратчиков химического производства с учётом их пола / М.П. Дьякович // Медицина труда и пром. экология. – 2000. – №1. – С.17–20.
6. Кротов, Ю.А. Принципы нормирования в воздухе рабочей зоны химических соединений, обладающих ольфактивным действием / Ю.А. Кротов, С.А. Дулов, Н.В. Ерунова // Гигиена и санитария. – 2005. – №1. – С.58–59.