

*Щеголева В. А., Монахова Д. Д.*

## **ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ ПОДРОСТКОВ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Войтович А. А.*

*Кафедра общей гигиены и экологии*

*Саратовский государственный медицинский университет*

*им. В.И. Разумовского, г. Саратов*

**Актуальность.** Современное развитие здорового во всех отношениях общества напрямую связано с эффективностью профессиональной подготовки и состоянием здоровья подростков, в том числе осваивающих рабочие специальности. Результаты официальной статистики, а также проводимых исследований, указывают на снижение уровня здоровья подростков, обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования, что связано с гигиеническими особенностями условий обучения.

**Цель:** изучение влияния химических факторов в профессиональном обучении подростков, осваивающих профессию обувщик по ремонту обуви.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Саратовский комплекс-интернат профессионального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» в условиях естественного гигиенического эксперимента. Изучение химического состава воздуха рабочей зоны проводилось в испытательной лаборатории, аккредитованной в системе Роспотребнадзора, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проведено 118 измерений. Оценка условий профессионального обучения на предмет соответствия условий труда подростков в возрасте 14–18 лет требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности с целью определения безвредных условий трудового процесса проводилась в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

**Результаты и их обсуждение.** При изучении содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны подростков, осваивающих специальность обувщик по ремонту обуви, установлено, что химический состав воздуха мастерских обусловлен типом применяемых растворителей и клея. Клеевые операции включали обработку деталей обуви галогенирующим составом (2–3% раствор дихлорамина в ацетоне) с последующим нанесением наиритового клея «Рапид». Контроль качества воздуха проводился в зоне дыхания учащихся при выполнении основных учебных операций, на высоте 1,5 м от пола при выполнении операций стоя и 1 м – при работе сидя. Результаты исследования показали, что в воздухе рабочей зоны учащихся определялись химические вещества 3 и 4-го классов опасности при проведении клеевых операций - пары бензина, ацетона, этилацетата. Установлено превышение концентрации ацетона до 4,5 предельно допустимой концентрации (ПДК) ( $p = 0,001$ ). При нагревании рабочих материалов с целью активации клеевой пленки в воздухе, непосредственно на рабочем месте у горелки, концентрации оксида углерода достигали  $30 \text{ мг/м}^3$ , что в 1,5 раз превышает ПДК ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** В результате гигиенических исследований установлено увеличение концентрации токсических химических веществ. При обращении в работе с химическими веществами всегда существует риск воздействия на организм как при респираторном пути поступления, так и при контактом (контакт с кожей или глазами). Следствием действия вредных веществ на организм могут быть анатомические повреждения, постоянные или временные расстройства и комбинированные последствия. Условия труда обувщика, характеризующиеся такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, могли вызвать функциональные отклонения и увеличивали риск повреждения здоровья.