

## САНИТАРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА В КОВРОВОТКАЦКИХ ЦЕХАХ ФАБРИКИ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

В. И. Ощепков, М. Ф. Кузьмин, Г. В. Павлова

*Кафедра общей гигиены (зав.— проф. В. И. Ощепков) Устиновского ордена Дружбы народов медицинского института, Устиновская городская санэпидстанция (главврач — Ю. А. Апретов)*

Мы изучали условия труда в ковровых цехах машинного и ручного ткачества Устиновской фабрики художественных товаров. Технологический процесс изготовления ковров ручной работы заключается в формировании ворсовой ткани. Основными инструментами в ручном ткачестве являются ножницы для стрижки, нож-крючок для обрезания концов нити узла и гребенчатая колотушка. Масса этих инструментов составляет 200—750 г.

Узор ковра выполняется по техническому рисунку. Размер рассматриваемого объекта составляет 0,8—3 мм, цветовые сочетания иногда образуют малый контраст при различном фоне.

Работа вязальщиц — ткачих ручного ткачества — характеризуется сравнительно небольшим физическим напряжением, монотонностью, большим числом мелких ручных операций, выполняемых со скоростью до 200 узлов в минуту. Рабочая поза вынужденная, вяжут сидя на низкой скамеечке или стоя.

Механическое или машинное ткачество на фабрике используется для изготовления паласов. Ткань паласов безворсовая, двусторонняя, полотняного переплетения. Машинное ткачество характеризуется статической нагрузкой. Работа выполняется стоя. Изготовление изделий сопровождается значительным напряжением органов зрения, поскольку требуются внимание и умение различать цветовые оттенки мелких деталей размером 0,5—3,0 мм.

Труд ткачих машинного и ручного ткачества по степени тяжести относится к легкому, а по степени трудоемкости (с учетом времени нахождения в вынужденной рабочей позе, размера объекта различения, монотонности) — к напряженному.

Изучение условий труда в цехах производилось в теплый и холодный периоды года, исследовались микроклимат и загазованность, измерялись уровни шума и освещенности, изучалась заболеваемость. Показатели условий труда определялись от 3 до 5 раз в 40 рабочих точках.

Микроклимат в ковровоткацких цехах соответствовал санитарным нормам. В красильном цехе температура воздуха колебалась от 20,3° до 40,5°, относительная влажность составляла 66—94% при подвижности воздуха 0,3 м/с, то есть микроклимат не соответствовал санитарным нормам.

Исследование воздушной среды ковровоткацких цехов на запыленность показало, что содержание текстильной пыли в воздухе не превышало предельно допустимой концентрации (не более 1—2 мг/м<sup>3</sup>). В красильном цехе при рассортировке пряжи концентрация пыли в несколько раз превосходила допустимую и составляла 15—20 мг/м<sup>3</sup>. Наряду с пылью в воздушной среде цеха обнаружались пары аммиака в концентрации 5—10 мг/м<sup>3</sup> (ПДК—20 мг/м<sup>3</sup>) и пары уксусной кислоты в концентрации 15—25 мг/м<sup>3</sup> (ПДК—5 мг/м<sup>3</sup>).

Работа ковровщиц сопровождается напряжением глаз, поэтому искусственная освещенность на основных рабочих местах, согласно СНиП 11-4-79, должна составлять 300—1000 люкс, однако на основных рабочих местах машинного и ручного ткачества она была существенно ниже при значительной неравномерности (100—200 люкс). Отмечалась также неравномерность естественного освещения, КЕО был равен 0,2—6,0%.

Исследование шумового фона в ковровых цехах показало, что основными источниками, генерирующими шум, являются основовязальные, ткацкие, стригальные станки и движения барабана в красильной емкости. Измерение уровня шума проводилось шумовиброизмерительной аппаратурой фирмы «РФТ». Было выявлено, что основовязальные станки и вращающийся барабан генерируют низкочастотный постоянный шум, уровень которого не превышает допустимого; стригальный станок создает высокочастотный постоянный шум. Его уровень незначительно превышает допустимый. В цехе машинного ткачества наблюдалось превышение общего уровня шума от ткацких станков на 10 дБА (ГОСТ 12.1.003 — 76), шум был высокочастотным.

В обследуемых цехах работали 97,0% женщин (средний возраст—38 лет). Уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности составил за 2 года в среднем 86,6 случая и 993,0 дня на 100 работающих. Наиболее высокий уровень заболеваемости был вызван острыми фарингитами и тонзиллитами, острыми респираторными инфекциями—26,8 случая и 172,0 дня на 100 работающих. Такие показатели мы связываем с комплексом неблагоприятных факторов—запыленностью на ряде участков, присутствием химических веществ, монотонным трудом в вынужденной рабочей позе, ухудшающей вентиляцию легких. Обращает внимание высокий уровень дней нетрудоспособности, обусловленный гипертонической болезнью (6,8 случая и 58,3 дня на 100 работающих), который можно объяснить напряженным характером труда в условиях интенсивного шума в цехах машинного ткачества.

В целях улучшения условий труда нами рекомендованы:

1. Оптимизация рабочей позы при ручном ткачестве путем конструирования стула-скамьи со спинкой и регулировкой сиденья по высоте.
2. Применение комбинированной системы искусственного освещения во всех цехах с достижением уровней освещенности согласно СНиП.
3. Использование внутренних антифонов из УТФ или ФП-15 в качестве индивидуальных средств защиты от шума.
4. Облицовка стен в цехе ткачества пористой звукопоглощающей штукатуркой ввиду небольшого объема цехов.
5. Проведение аудиометрии у ткачих при медицинских осмотрах.
6. Реконструкция механической вентиляции в красильном цехе.

Поступила 25 октября 1984 г.

## КЛИНИЧЕСКАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 612.215.8:616.24—073.173—022.361

### КРОВЕНАПОЛНЕНИЕ СОСУДОВ МАЛОГО КРУГА У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ

*Н. И. Гусева, Т. А. Ларина*

*Кафедра госпитальной терапии № 2 (зав.— проф. Н. И. Гусева) Куйбышевского медицинского института имени Д. И. Ульянова*

В последние годы изменился подход к пониманию гемодинамической нормы [7], однако до настоящего времени встречаются исследования, в которых авторы используют среднестатистические показатели, полученные у лиц контрольной группы [2, 3]. Работ, посвященных изучению кровенаполнения малого круга кровообращения в зависимости от типов центральной гемодинамики (ЦГД), в отечественной литературе мы не встретили.

Нами проведено комплексное полиреографическое обследование 84 здоровых лиц (48 мужчин, 36 женщин) в возрасте от 17 до 48 лет, не имеющих в анамнезе сердечно-сосудистых и легочных заболеваний. Артериальное давление у всех обследованных было в пределах нормы: систолическое—18,7 кПа (140 мм рт. ст.), диастолическое—12,0 кПа (90 мм рт. ст.). Исследования проводили в утренние часы в условиях относительного покоя. Полиреограммы регистрировали с помощью отечественной реографической приставки РГ 4-01.

Кривая интегральной реограммы позволяла рассчитывать по общепринятым формулам число сердечных сокращений, ударный и минутный объем крови, ударный и сердечный индексы, общее и удельное периферическое сопротивление сосудов, мощность и работу левого желудочка сердца, расход энергии на перемещение 1 л минутного объема крови.

Гемодинамику малого круга изучали с помощью репульмографии по Ю. Т. Пушкарю (1967), распределение перфузии в легких— по методике И. З. Баткина (1971), зональные реограммы, записанные во втором и пятом межреберьях справа и слева, расшифровывали по методу Ю. Т. Пушкаря. У всех обследованных определяли реографический индекс, амплитудночастотный показатель, время распространения реографической волны, индекс периферического сопротивления, отношение