

УДК 613.6.027

ВЛИЯНИЕ НАГРЕВАЮЩЕГО МИКРОКЛИМАТА НА РАБОТНИКОВ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**Серебряков П.В., Самыкин С.В.**

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ул. Семашко, 2, г. Мытищи, Московская обл., Россия, 141014

INFLUENCE OF HEATING MICROCLIMATE ON WORKERS ENGAGED INTO FORGING. **Serebriakov P.V., Samykin S.V.** Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman of Rospotrebnadzor, 2, Semashko str., Mytishchi, Moscow Region, Russia, 141014**Ключевые слова:** кузнечно-прессовое производство; нагревающий микроклимат; влагопотери; нарушение баланса электролитов
Key words: forging; heating microclimate; moisture loss; electrolyte balance disorders

Одним из основных производств на машиностроительных предприятиях является кузнечно-прессовое производство, для которого характерны высокая интенсивность труда, при частичной механизации и автоматизации. К приоритетным факторам рабочей среды данного производства относится нагревающий микроклимат. Основные источники тепловыделения и инфракрасного излучения — нагревательные печи и сами заготовки. Интенсивность теплового излучения при извлечении из печи болванки и ее обработке достигает 10000 Вт/м^2 , в теплое время года температура воздуха на рабочих местах достигает более 38°C при низкой (до 30%) относительной влажности и малой подвижности воздуха ($0,1 \text{ м/с}$); высокие уровни шума до 105 дБА, с максимумом звуковой энергии в частном диапазоне от 500 до 8000 Гц; Тепловое состояние кузнецов-штамповщиков, кузнецов на прессах и молотах, машинистов-манипуляторов, резчиков на пилах и станках в кузнечно-прессовом производстве в теплый период года оценивается как предельно — допустимое для продолжительности работы не более 3 часов, что свидетельствует о значительном напряжении механизмов терморегуляции и снижением работоспособности, проявляющееся в значительном увеличении температуры тела (подмышечной), средневзвешенной температуры кожи, изменении теплосодержания, приросте ЧСС, влагопотерях. Наиболее выраженные изменения происходили у кузнецов на прессах, кузнецов на молотах. У кузнецов на прессах влагопотери составляли от 3880 г до 5990 г за смену, у кузнецов на молотах 3100–5160 г, прирост частоты сердечных сокращений составил от 34,1 до 37,1 уд/мин, температура тела (в подмышечной впадине) была на уровне 37°C у представителей всех профессиональных групп. В холодный период года тепловое состояние кузнецов на прессах, кузнецов на молотах оценивается как предельно-допустимое, в остальных профессиях, как допустимое. В связи со значительными влагопотерями у рабочих, выполняющих физическую работу в условиях нагревающего микроклимата, определялись объем потребления жидкости, диурез, влагопотери с потом (потеря веса). При этом влагопотери с потом у кузнецов на молотах и прессах были достоверно выше, до 5000 г/сутки, у кузнецов-штамповщиков, машинистов-манипуляторов и резчиков были примерно одинаковые 3800–4000 г без достоверных различий, диурез был существенно ниже нормы (2л) и составил от 540 до 590 мл без достоверных различий. Концентрация натрия в теплый период года у рабочих горячих цехов была выше нормы $145\text{--}150 \pm 0,1 \text{ ммоль/л}$, концентрация калия ниже $4,5 \text{ ммоль/л}$ без достоверных отличий по профессиональным группам. Полученные данные свидетельствуют, что работа в условиях нагревающего микроклимата требует не только тщательного контроля использования средств индивидуальной защиты, а также за соблюдением работниками питьевого режима, направленного на компенсацию нарушению водно-электролитного баланса.

УДК 613.6.02:665.63-05

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ОПЕРАТОРОВ И МАШИНИСТОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ К ФАКТОРАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**Сетко А.Г., Мовергоз С.В., Сетко Н.П.**

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Российской Федерации, ул. Советская, 6, Оренбург, Россия, 460000

FEATURES OF HUMAN ADAPTIVE RESOURCES IN OPERATORS AND DRIVERS OF PETROCHEMICAL ENTERPRISE TO FACTORS OF OCCUPATIONAL ENVIRONMENT AND TECHNOLOGIC PROCESS. **Setko A.G., Movergoz S.V., Setko N.P.** Orenburg State Medical University, 6, Sovetskaja str., Orenburg, Russia, 460000**Ключевые слова:** адаптационные возможности; биологическая адаптация; индекс напряжения
Key words: adaptive capacity; biological adaptation; strain index

Введение. При действии на организм рабочих комплекса факторов производственной среды особое значение приобретают не только количественно-качественные характеристики основных систем, обеспечивающих адаптацию, но и их внутри- и межсистемные взаимоотношения, в результате чего организм приобретает новые свойства, обеспечивающие приспособление организма к новым условиям производственной среды. В практическом плане это имеет важное значение, так как обеспечивает распознавание степени адаптации организма в конкретных условиях производственной деятельности и определяет состояние организма, препятствующие развитию нозологических форм заболевания. **Цель** — оценить уровень биологической адаптации организма операторов и машинистов нефтехимического предприятия. **Материалы и методы.** Оценка уровня биологической адаптации организма проведена у 100 операторов и у 98 маши-