

УДК 613.6+612766.2

**Совершенствование трудовых процессов на физиолого-гигиенической основе** / П. П. Шахов // Вопросы гигиены в Сибири. — Новосибирск, 1987. — С. 57—60. — (Научные труды / Новосибирский медицинский институт., Т. 127).

Вопрос об охране здоровья трудящихся тесно связан с вопросом о трудовых ресурсах общества.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ**

**П. П. Шахов**

Одним из важнейших путей обеспечения неуклонного роста производительности труда и создания материально-технической базы коммунизма является обеспечение во всех отраслях народного хозяйства благоприятных условий труда, способствующих сохранению здоровья трудящихся и повышению их работоспособности.

В настоящее время внедрение новой техники и прогрессивной технологии, комплексной механизации и автоматиза-

ции производственных процессов, широкое применение погрузочно-разгрузочных и подъемно-транспортных устройств в корне изменили характер труда, привели к значительному сокращению удельного веса физически тяжелых и трудоемких работ. В настоящее время в промышленности установлено свыше 82 тыс. механизированных поточных и автоматических линий.

Здоровье трудящегося населения находится в сложной зависимости от ряда факторов, а именно: уровня развития производительных сил, характера производственных отношений, условий жизни и труда, культурного уровня и т. д. Вопрос об охране здоровья трудящихся тесно связан с вопросом о трудовых ресурсах общества. Он оказывает влияние на многие экономические показатели, характеризующие эффективность общественного производства. Потеря трудоспособности, даже если она и временная, обходится обществу очень дорого. Каждый день, пропущенный по болезни, в масштабе страны приводит к значительному недопроизводству продукции. Затраты средств на пособия по временной нетрудоспособности за год составляют 2,5—3 млрд. рублей. Одной из причин таких затрат является наличие неблагоприятных условий труда на многих предприятиях.

Следовательно, в сокращении заболеваемости, улучшении здоровья трудящихся, повышении их работоспособности таятся огромные резервы дальнейшего роста производительности труда.

Улучшение условий труда, разработка и внедрение в производство рациональных, физиологически обоснованных режимов труда и отдыха, позволят уменьшить целодневные потери рабочего времени за счет снижения заболеваемости и травматизма, увеличить время высокой устойчивости работоспособности рабочих и тем самым повысить эффективность труда.

Проведенная нами на авиаремонтном заводе работа по изучению и разработке рациональных условий и режимов труда и отдыха на некоторых участках 2,3 и 4 цехов показала следующее.

При изучении условий труда значительных отклонений фактических величин изучаемых параметров от нормативных не наблюдалось, за исключением клепального участка, где шум и вибрация превышали в ряде случаев допустимые параметры. Режим труда и отдыха на участках установлен в соответствии с внутренним распорядком рабочего дня. Рабо-

та осуществляется в одну смену, начало работы в 8.00 час., окончание в 17.00 час., обеденный перерыв с 12 час. 30 мин. до 13 час. 30 мин. Специальные регламентированные перерывы для отдыха и производственной гимнастики отсутствовали.

Изучение характера трудового процесса показало, что работа на участках представляет сложный трудовой процесс. Каждый рабочий специализируется на ремонте определенного вида оборудования. По физической тяжести труд на изучаемых участках может быть отнесен к категории легкой и средней тяжести, интенсивность же его может быть довольно высока, особенно при срочности выполнения заданий.

Результаты психофизиологических исследований динамики работоспособности в течение смены показали, что существующие режимы труда и отдыха на изучаемых участках не позволяют реализовать работоспособность на высоком уровне.

Так, отмечено увеличение напряженности сердечно-сосудистой деятельности к концу рабочего дня, показатели координации движения и функции внимания ухудшались перед обеденным перерывом и к концу рабочего дня.

Интегральная оценка динамики работоспособности на основании полученных физиологических данных показывает, что через час после начала работы наблюдается значительное ухудшение всех показателей, что особенно ярко выражено после обеденного перерыва. Наблюдается длительный период настроя на работу и короткий период устойчивой высокой работоспособности.

В результате проведенной работы были разработаны рациональные режимы труда и отдыха. На участках цеха № 4 введены четыре регламентированных перерыва: один — 5 минут, два — по 10 минут и один — 15 минут. Во втором цехе на слесарном и токарном участках введены два пятиминутных перерыва и два десятиминутных. В цехе № 3 на участке клепки съемного оборудования установлены 10-минутные перерывы через каждый час работы. На участках цеха № 4 и клепки съемного оборудования в начале работы проводится вводная гимнастика, а в 10-минутные перерывы на всех изученных участках — производственная гимнастика по специально разработанным комплексам. Кроме того, через заводской радиопередатчик передаются программы функциональной музыки.

Для эффективного внедрения рациональных режимов тру-

да и отдыха разработана специальная система автоматической регламентации. Основными элементами системы являются: показывающие световые табло типа «Работа — перерыв», электрических сигнальных звонков, промежуточных блоков и блока управления программой. В качестве светового табло могут быть использованы люминесцентные светильники, состоящие из двух ламп, на передней стороне которых имеются надписи «Работа» — красным цветом, «Перерыв» — зеленым цветом. Последовательное включение люминесцентных ламп позволяет фиксировать на табло ту или иную надпись. Каждая смена сигналов на табло сопровождается звуковым сигналом (электрические звонки) в течение 4—6 сек. Во время перерывов автоматически отключается местное освещение и технологическое оборудование на рабочих местах.

Работу системы можно настроить на любой режим с поддержанием всех перерывов.

Применение такой системы на промышленных предприятиях позволяет быстро и эффективно внедрять рациональные научно-обоснованные режимы труда и отдыха.

Изучение эффективности от внедрения разработанных нами режимов труда и отдыха показало, что проведенные мероприятия улучшили функциональное состояние физиологических систем организма, на которые приходится основная нагрузка (при данных видах трудовой деятельности).

Показатели координации и внимания стали более стабильными, частота пульса несколько увеличилась, но колебания его стали меньше, а коэффициент вариации до 5,7—3,3. Интегральная кривая динамики работоспособности, построенная по физиологическим показателям, свидетельствует об укорочении периодов вработываемости и увеличению периода устойчивой высокой работоспособности.

Расчеты экономической эффективности внедренных режимов труда и отдыха показали, что общий экономический эффект в пересчете за год составил более 3,5 тыс. рублей.