

Безопасность технологических процессов литейного производства

Лазаренков А.М., Хорева С.А., Мельниченко В.В.
Белорусский национальный технический университет

В литейном производстве безопасность труда работающих определяется комплексом производственных факторов (запыленность, загазованность, шум, вибрация, тепловое излучение, параметры микроклимата), а также многообразием типов оборудования, разветвленной транспортной сетью, значительным количеством трудоемких операций, выполняемых вручную и требующих большого физического напряжения. Это способствует повышению производственного травматизма.

Исследование травматизма в литейных цехах показало, что уровень его достаточно высок (показатели в 1,4 – 2,3 раза превышают общезаводские).

Вредные производственные факторы снижают работоспособность трудящихся, повышают утомляемость, притупляют внимание и тем самым способствуют возникновению травмоопасных ситуаций. Наибольшее количество несчастных случаев приходится на обрубочно-очистной, формовочный и плавильно-заливочный участки, на которых отмечаются наиболее неблагоприятные условия труда (высокая запыленность и загазованность, значительные превышения допустимых уровней шума, вибрации, интенсивности тепловых излучений, недостаточный уровень механизации и автоматизации и др.).

Наиболее травмоопасными являются профессии формовщика, обрубщика, плавильщика, заливщика и слесаря-ремонтника. Основное количество несчастных случаев приходится на литейщиков со стажем работы до 3 лет (до 1-го года – более 20 %), что говорит о высокой текучести кадров.

Более 70% случаев происходит по организационным причинам (нарушение технологических процессов – 25 %, недостатки в обучении и инструктировании работающих безопасным приемам труда – 18%, нарушение правил техники безопасности – 23%, неудовлетворительная организация и содержание рабочих мест, проходов, проездов – 12%), по техническим – 15 % от всех травм (конструктивные недостатки, преждевременный выход машин из строя, отсутствие блокировок, средств защиты).

Следует отметить, что 20% травм происходит по психофизиологическим причинам, так как в литейных цехах работают сейчас практически все желающие (без явных противопоказаний со стороны здоровья) и говорить о их профессиональной пригодности к выполняемым работам не приходится.