

Прежде всего необходимо защищать глаза и руки от ранения осколками стекла. Для этого применяют защитные очки из плексигласа и резиновые перчатки.

При расточке, сверлении и фрезеровании необходимо закреплять стеклянные блоки так, чтобы они смогли проворачиваться и освобождаться. При резании стекла в керосиновой среде надо принимать все меры предосторожности против воспламенения паров керосина и для защиты дыхательных путей и кожи. Пары керосина следует отсасывать вытяжным устройством, кожу смазывать соответствующими жирами и мазями.

Травление фтористоводородной кислотой или иными веществами следует производить в вытяжном шкафу с сильной вытяжкой, руки и лицо защищать от брызг и паров.

Полировочная паста. Работа с полировальной пастой может вызывать раздражение глаз, кожи, органов дыхания. Избегать попадания в глаза, продолжительного попадания на кожу и продолжительного вдыхания паров. Использовать только в хорошо проветриваемых помещениях. В случае попадания в глаза, немедленно промыть глаза проточной водой и обратиться к врачу. При попадании на кожу обмыть пораженные участки водой с мылом. При попадании внутрь не провоцировать рвоту: немедленно обратиться к врачу.

УДК 331.464

Факторы, вызывающие несчастные случаи. Причины несчастных случаев

Студенты гр. 114341 Анацкий О.И., Пшенник Д.Ю.
Научный руководитель – Кузьмич Т.П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Воздействие на человека опасных производственных факторов приводит к травмам и несчастным случаям. Несчастный случай – непредвиденное событие, неожиданное стечение обстоятельств, повлекшее телесное повреждение или смерть. Несчастные случаи в зависимости от причин, места и времени происшествия делятся на две группы: несчастные случаи, связанные с работой и несчастные случаи, не связанные с работой (бытовые травмы).

Несчастливым случаем на производстве называют случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязанностей или заданий руководителя работы. Опасным называют производственный фактор, воздействие которого при определенных условиях на работающего приводит к травме или другому внезапному ухудшению здоровья. Повреждение здоровья в результате несчастного случая называют травмой. В зависимости от травмирующего фактора травмы разделяются на: физические, химические, биологические и психофизиологические.

Установление причин несчастных случаев, травм является наиболее сложным и ответственным этапом. Каждый несчастный случай является результатом взаимодействия нескольких причин. В этом заключается принцип многопричинности несчастных случаев, который имеет принципиальное значение для расследования. Всю совокупность причин, которые приводят к несчастным случаям, можно условно разделить на несколько групп: организационные, технические, технологические, санитарно-гигиенические, личностные. В каждом несчастном случае могут быть причины, относящиеся к указанным группам.

Организационные причины целиком зависят от уровня организации труда на предприятии. К ним относятся: недостатки в содержании территории, проездов, проходов; нарушение правил эксплуатации оборудования, транспортных средств, инструмента; недостатки в организации рабочих мест; нарушение технологического регламента и т.п.

Технические причины, не зависящие от уровня организации труда на предприятии, включают: несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки оборудования, приспособлений, инструментов; недостаточную механизацию тяжелых работ, несо-

вершенство ограждений, предохранительных устройств, средств сигнализации и блокировок; прочностные дефекты материалов и т.п.

К технологическим причинам относятся: нарушение технологического процесса, отсутствие или недостаточная механизация трудоемких процессов, неправильное обслуживание оборудования, приборов, неправильное обслуживание животных, неправильная эксплуатация транспортных средств.

Санитарно-гигиенические причины включают несоответствие условий труда санитарным нормам, строительным нормам и правилам, повышенное содержание в воздухе рабочих зон вредных веществ; недостаточное или нерациональное освещение; повышенные уровни шума, вибрации и т.п.

Личностные (психофизиологические) причины заключаются в физических и нервно-психических перегрузках работающего. Человек может совершать ошибочные действия из-за утомления, вызванного большими физическими (статическими или динамическими) перегрузками, монотонностью труда, стрессовыми ситуациями, болезненным состоянием. К травме может привести несоответствие анатомо-физиологических и психических особенностей организма характеру выполняемой работы.

По времени проявления отрицательных последствий опасности делятся на импульсивные и кумулятивные. По локализации: связанные с литосферой, гидросферой, атмосферой, космосом. По вызываемым последствиям: утомление, заболевания, травмы, аварии, пожары, летальные исходы и т.д. По характеру воздействия на человека опасности можно разделить на активные и пассивные.

Таким образом, результатом воздействия опасные и вредных факторов на человека и природную среду является неуклонный рост травматизма, числа и тяжести заболеваний, количества аварий и катастроф, увеличение материального ущерба. Оценочные данные свидетельствуют о том, что ежегодно в мире на производстве погибают около 200 тысяч человек и получают травмы 120 миллионов человек. Следует отметить, что в настоящее время растет число чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера. Крупнейшими авариями техногенного характера современности являются: авария на Чернобыльской АЭС, авария на Саяно-Шушенской ГЭС.

УДК 69:658.274

Циркулярная пила с системой SawStop

Студент гр. 112012-12 Тимошевич Б.С.

Научный руководитель – Вершеня Е.Г.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Всем известно, что циркулярная пила очень травмоопасный станок. Эта пила без проблем разрезает как кусок дерева, так и мясо на кости. Ежегодно от циркулярной пилы травмируются порядка шестидесяти тысяч человек и три тысячи из них остаются без пальцев, в это порядка дести человек в день.

Юрист Стив Гасса, а по совместительству плотник-любитель, из США решил создать безопасную пилу.

Две недели ушло у Стива Гасса на проектирование данного инструмента и еще одна неделя на постройку данного устройства, в основу которого была положена обычная циркулярная пила. После многочисленных испытаний, где вместо пальцев использовалась сосиска, Стив решил провести испытание с использованием настоящего пальца. И вот, поднеся палец к диску пилы, он дотронулся до режущей кромки и диск мгновенно остановился, оставив на его пальце лишь незначительную царапину.