

Защита работающих от физических и механических, негативных факторов

Выполнил студент группы
Образцов Роман

Защита от физических опасных факторов

Чтобы избежать *травмы движущимися механизмами*, прежде всего предусматриваются следующие меры :

- * Соблюдение правил безопасного обустройства конвейеров, передаточных механизмов и т.п. Вращающиеся или трущиеся части обычно закрывают кожухами, специальные меры защиты применяются и к рабочим органам оборудования (сверлам, фрезам, соплам дробеструйной и иной меха.
- * Наличие предупреждающей сигнализации (звуковой, световой), а также предупреждающие плакаты
- * Оснащение оборудования и автоматических линий системой «самостоп»: при поломке или замыкании происходит останов оборудования.

Для предотвращения захвата механизмами:

- * много значит рациональная спецодежда (застегивающиеся рукава, брюки убраны в ботинки, обязательное наличие головного убора, недопустимость нарушения формы спецодежды);
- * ношение спец. обуви должно предупреждать падения (тем более что при относительно большой плотности размещения оборудования это может быть падение не просто на твердую поверхность, а на провода, шланги или какую-то часть оборудования, которой может произойти захват;
- * в случае если для подачи заготовки или извлечения готовой продукции используются специальные приспособления (щипцы, крюки и т.п.), необходимо их использовать;
- * должно также неукоснительно соблюдаться требование, что все работы по чистке, ремонту оборудования и т.п. должны производиться только в выключенном состоянии.

Для предотвращения *травмы внутрицеховым транспортом* – как самоходным (автокар, погрузчик), так и с ограниченным радиусом движения (манипулятор робота, автооператорный захват):

- * прежде всего следует продумать маршруты и рациональный режим их движения, соответствующую сигнализацию (иногда – соответствующие ограждения или разметку на полу, стенах цеха);
- * не загромождать проходы и технологические площадки, не находиться людям в не отведенных для этого местах;
- * соблюдение чистоты полов и переходов в цехе, чтобы исключить «занос» движущегося колесного транспорта или падение.

Безопасность при работе с электроустановками обеспечивается применением различных технических и организационных мер, регламентированных правилами устройства электроустановок (ПУЭ)

Основные способы и средства электрозащиты:

- * изоляция токопроводящих частей и ее непрерывный контроль;
- * установка оградительных устройств, сигнализация и блокировка;
- * использование знаков безопасности и предупреждающих плакатов;
- * использование малых напряжений;
- * электрическое разделение сетей;
- * защитное заземление, зануление или отключение;
- * средства индивидуальной электрозащиты

Лазерное излучение — электромагнитное излучение, генерируемое в диапазоне оптической части спектра

- * Нормирование лазерного излучения производят в соответствии с СН № 2392-81 «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров». К основным *коллективным средствам защиты от лазерного излучения* относятся применение защитных экранов и кожухов; использование телевизионных систем наблюдения за ходом технологического процесса с использованием лазера, а также систем блокировки и сигнализации; ограждение лазерно-опасной зоны, размеры которой определяют или расчетным, или экспериментальным путем. Следует защищаться не только от прямого излучения лазера, но и от рассеянного и отраженного излучений.
- * Нормирование лазерного излучения производят в соответствии с СН № 2392-81 «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров». К основным *коллективным средствам защиты от лазерного излучения* относятся применение защитных экранов и кожухов; использование телевизионных систем наблюдения за ходом технологического процесса с использованием лазера, а также систем блокировки и сигнализации; ограждение лазерно-опасной зоны, размеры которой определяют или расчетным, или экспериментальным путем. Следует защищаться не только от прямого излучения лазера, но и от рассеянного и отраженного излучений.

Воздействие электромагнитных полей тоже скорее относится к вредным, а не к опасным факторам. Исключение составляют только случаи, когда частота электромагнитных колебаний равна частоте биотоков сердца; в этом случае при воздействии такого поля большой интенсивности может произойти остановка сердца. Предотвратить это можно двумя путями: во-первых, именно в силу этого для технологического оборудования и связи такие частоты вообще не используются; во-вторых, они все-таки могут возникнуть ввиду неисправности или аварии оборудования, поэтому общим правилом остается поддержание технического состояния оборудования .

Защита от механических негативных факторов

Механическое травмирование человека - повреждение кожных покровов, мышц, костей, сухожилий, позвоночника, глаз, головы и других частей тела.

Причины травм:

- * шероховатость поверхности;
- * острые кромки и грани инструмента и оборудования;
- * движущиеся механизмы и машины;
- * незащищенные элементы производственного оборудования;
- * передвигающиеся изделия, материалы, заготовки;
- * разрушающиеся конструкции;
- * падение с высоты;
- * возможны травмы глаз острыми предметами, образующимися при обработке материалов.

Средства защиты от механических опасностей делятся на коллективные и индивидуальные

Средства коллективной защиты от механического травмирования.

- * оградительные устройства (кожухи, дверцы, щиты, козырьки, планки, барьеры, экраны);
- * предохранительные устройства (блокировочные, ограничительные);
- * тормозные устройства;
- * устройства автоматического контроля и сигнализации (информационные, предупреждающие, аварийные, ответные);
- * устройства дистанционного управления (стационарные, передвижные);
- * знаки безопасности.

ГОСТ 12.4.125-83.ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от механического травмирования.

Средства индивидуальной защиты от механического травмирования:

- * специальная одежда;
- * специальная обувь;
- * средства защиты рук;
- * средства защиты глаз и лица;
- * средства защиты головы;
- * предохранительные пояса;
- * организационные мероприятия (инструктажи, стажировки).