**На что следует обратить внимание работодателям во избежание несчастных случаев на производстве в результате воздействия движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей и машин**

Любая производственная деятельность порождает определенные опасности и риски для работников предприятий. В соответствии со статьей 214 Трудового кодекса РФ работодатель обязан обеспечить безопасность работников в процессе их трудовой деятельности, в том числе посредством создания и функционирования системы управления охраной труда в организации .

Согласно данным мониторинга производственного травматизма, проводимого специалистами администрации города Иркутска, в 2023 году 22 процента работников пострадали в результате воздействия движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин и других.

Согласно Классификатору для расследования несчастных случаев на производстве (приложение № 3 Приказа Минтруда России от 20.04.2022  
№ 223н «Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве), вид (тип) несчастного случая «Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин и других» подразделяется на такие, как:

 - контактные удары (ушибы) при столкновении с движущимися предметами, деталями и машинами (за исключением случаев падения предметов и деталей), в том числе в результате взрыва,

- контактные удары (ушибы) при столкновении с неподвижными предметами, деталями и машинами, в том числе в результате взрыва,

- защемление между неподвижными и движущимися предметами, деталями и машинами (или между ними),

- защемление между движущимися предметами, деталями и машинами (за исключением летящих или падающих предметов, деталей и машин),

- прочие контакты (столкновения) с предметами, деталями и машинами (за исключением ударов (ушибов) от падающих предметов).

В случаях производственного травматизма рассматриваемого вида основными причинами производственного травматизма, как правило, являются:

- эксплуатация неисправных машин, несовершенство, недостаточная надежность машин, механизмов, оборудования;

- несовершенство и нарушение технологического оборудования;

- неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест: отсутствие разметок, указателей, плакатов безопасности;

- неудовлетворительное техническое состояние зданий, сооружений, территорий;

- неприменение средств индивидуальной защиты;

- неприменение средств коллективной защиты;

- нарушение трудовой и производственной дисциплины;

- использование работников организации не по специальности;

- отсутствие контроля со стороны руководителей и специалистов подразделения за ходом выполнения работ, эксплуатация неисправного оборудования, использование инструмента не сертифицированного производства.

Все перечисленные выше причины производственного травматизма можно разделить на три типа:

- технические;

- организационные;

- личностные (психофизиологические).

1. Технические причины производственного травматизма можно охарактеризовать как причины, зависящие от «несовершенства» технологических процессов, конструктивных недостатков и технического состояния оборудования, зданий и сооружений, инструмента и средств коллективной и индивидуальной защиты, недостаточной механизации тяжелых работ, в том числе несовершенство ограждений, предохранительных устройств, сигнализации и блокировок, наличие прочностных дефектов материалов и износа конструкций, а так же неизвестные ранее опасные свойства используемых веществ.

К ним тесно примыкают, образуя своеобразную подгруппу, нарушения санитарно-гигиенических норм, к которым можно отнести повышенное (выше ПДК) содержание в воздухе рабочих зон вредных веществ, недостаточное или нерациональное освещение, повышенные уровни шума, вибраций, неблагоприятные метеорологические условия; наличие различных излучений выше допустимых значений.

1. Организационные причины производственного травматизма

Организационные причины производственного травматизма целиком зависят от уровня организации труда на рабочем месте и на предприятии в целом. К ним относятся:

- недостатки в содержании территории, проездов, проходов; нарушение правил эксплуатации оборудования, транспортных средств, инструмента; недостатки в организации рабочих мест;

- нарушение технологического регламента; нарушение правил и норм транспортировки, складирования и хранения материалов и изделий;

- нарушение норм и правил планово-предупредительного ремонта оборудования, транспортных средств и инструмента;

- недостатки в обучении рабочих безопасным методам труда;

- недостатки в организации групповых работ;

- слабый технический надзор за опасными работами; использование машин, механизмов и инструмента не по назначению;

- отсутствие или несовершенство ограждений мест работы;

- отсутствие, неисправность или неприменение средств индивидуальной защиты.

1. Личностные (психофизиологические) причины производственного травматизма

К личностным (психофизиологическим) причинам производственного травматизма условно можно отнести физические и нервно-психические перегрузки работника, приводящие к его ошибочным действиям. Человек может совершать ошибочные действия из-за утомления, вызванного большими физическими (статическими и динамическими) перегрузками, умственным перенапряжением, перенапряжением анализаторов (зрительного, слухового, тактильного), монотонностью труда, стрессовыми ситуациями, болезненным состоянием.

К травме может привести несоответствие анатомо-физиологических и психических особенностей организма человека характеру выполняемой работы. Во многих технических системах, в конструкциях машин, приборов и систем управления еще недостаточно учитываются физиологические, психофизиологические, психологические и антропометрические особенности и возможности человека.

Практически все несчастные случаи вызываются множественными причинами и случайным совпадением событий, но в первую очередь допущенными нарушениями требований охраны труда.

В соответствии со статьей 218 Трудового кодекса РФ при обеспечении функционирования системы управления охраной труда работодателем должны проводиться системные мероприятия по управлению профессиональными рисками на рабочих местах, связанные с выявлением опасностей, оценкой и снижением уровней профессиональных рисков.

Профессиональные риски в зависимости от источника их возникновения подразделяются на риски травмирования работника и риски получения им профессионального заболевания.

Рекомендации по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Выявление опасностей осуществляется путем обнаружения, распознавания и описания опасностей, включая их источники, условия возникновения и потенциальные последствия при управлении профессиональными рисками.

В современном сложном и опасном для работника производстве сочетание безопасных по отдельности факторов вместе может привести в определенных условиях к возникновению опасности, а связующим звеном такого сочетания являются, как правило, работники, поведение которых меняется в зависимости от ситуации и условий труда.

В соответствии с «ГОСТ Р 55350-2012 Национальный стандарт Российской Федерации. Форматы описания и нормирования требований. Система информации о показателях и требованиях к машинному оборудованию», утвержденным Приказом Росстандарта от 29.11.2012  
№ 1719-ст», защитные и предохранительные устройства, используемые для защиты от опасности, вызванной движущимися деталями машины и (или) оборудования, должны выбираться исходя из анализа риска [3]. Мерами по предотвращению данной категории рисков могут быть: защитные и предохранительные устройства, соответствующие требованиям.

Если, несмотря на принятые меры, остается опасность разрушения машины и (или) оборудования, защитные ограждения должны устанавливаться таким образом, чтобы при разрушении частей или узлов машины и (или) оборудования их фрагменты не могли разлетаться.

1. ***Защитные и предохранительные устройства должны:***

- иметь прочную устойчивую конструкцию;

- быть безопасными;

- располагаться на соответствующем расстоянии от опасной зоны;

- не мешать осуществлению контроля производственного процесса в опасных зонах;

- позволять выполнять работу по наладке и (или) замене инструмента, а также по техническому обслуживанию машин и (или) оборудования.

Неподвижные защитные ограждения должны надежно крепиться таким образом, чтобы доступ в ограждаемую зону был возможен только с использованием инструментов.

Подвижные защитные ограждения должны:

- по возможности оставаться закрепленными на машине и (или) оборудовании, когда они открыты;

- иметь блокирующие устройства, препятствующие функционированию машины или оборудования, пока защитные ограждения открыты.

Подвижные защитные ограждения и защитные устройства должны быть разработаны (спроектированы) и включены в систему управления машиной и (или) оборудования таким образом, чтобы:

- движущиеся части не могли быть приведены в действие, пока они находятся в зоне досягаемости персонала;

- лица, подвергающиеся возможному воздействию, не находились в пределах досягаемости в момент включения;

- они могли устанавливаться только с использованием инструментов;

- отсутствие или несрабатывание одного из компонентов этих устройств предотвращало включение или остановку движущихся частей;

- защита от выбрасываемых частей обеспечивалась путем создания соответствующего барьера.

Защитные устройства необходимо связывать с системами управления машинами и (или) оборудованием таким образом, чтобы:

- движущиеся части не могли быть приведены в действие, пока они находятся в зоне досягаемости оператора;

- персонал не мог находиться в пределах досягаемости движущихся частей машин и (или) оборудования при приведении их в действие;

- отсутствие или неработоспособность одного из компонентов средств защиты исключали возможность включения или остановки движущихся частей.

Защитные устройства должны устанавливаться (сниматься) только с использованием инструментов.

1. ***Требуемые характеристики ограждений и защитных устройств. Общие требования.***

Ограждения и защитные устройства должны:

- иметь прочную конструкцию;

- не создавать какого-либо дополнительного риска;

- не быть легкими для обхода или вывода из строя;

- располагаться на адекватном расстоянии от опасной зоны;

- создавать минимальные препятствия для обзора производственного процесса;

- содействовать выполнению основных работ по установке и (или) замене инструментов, а также по техническому обслуживанию, ограничивая доступ только к зоне выполнения работ, не требуя, если это возможно, разборки.

Неподвижные защитные ограждения должны быть надежно закреплены таким образом, чтобы доступ в ограждаемую зону был возможен только с использованием инструментов. Подвижные защитные ограждения должны быть закреплены на машине и (или) оборудовании, если они открыты, то должны иметь блокирующие устройства, препятствующие функционированию машины или оборудования, пока защитные ограждения открыты.

Опасности и риски, связанные с возможностью контактных ударов (ушибов) при столкновении с неподвижными предметами, деталями и машинами, в том числе в результате взрыва, защемлением между неподвижными и движущимися предметами, деталями и машинами (или между ними), защемлением между движущимися предметами, деталями и машинами *(за исключением летящих или падающих предметов, деталей и машин)*, а также прочими контактами (столкновениями) с предметами, деталями и машинами *(за исключением ударов (ушибов) от падающих предметов)*, необходимо связывать с системами управления машинами и (или) оборудованием таким образом, чтобы:

- движущиеся части не могли быть приведены в действие, пока они находятся в зоне досягаемости оператора;

- персонал не мог находиться в пределах досягаемости движущихся частей машин и (или) оборудования при приведении их в действие;

- отсутствие или неработоспособность одного из компонентов средств защиты исключали возможность включения или остановки движущихся частей. Защитные устройства должны устанавливаться (сниматься) только с использованием инструментов. При работе машин, механизмов и оборудования имеются потенциально опасные вращающиеся или движущиеся части. Для обеспечения безопасности работающих и находящихся рядом работников эти части должны быть ограждены.

Основополагающим моментом обеспечения безопасности труда является риск ориентированный подход: разработка мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в организации. Организация рабочего места сотрудника представляет собой основу, обеспечивающую эффективное использование рабочего пространства. Главной целью является обеспечение высококачественного и эффективного выполнения задач в установленные сроки на основе технических возможностей, создания комфортных, безопасных условий труда, обеспечивающих длительное сохранение работоспособности работников.

*Подготовлено с использованием следующих материалов:*

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н  
   Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве, вид (тип) несчастного случая «Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин и других».

3. ГОСТ Р 55350-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Форматы описания и нормирования требований. Система информации о показателях и требованиях к машинному обору